

浦幌町立博物館

# 紀要

第15号



『浦幌町郷土博物館報告』創刊号～第45号  
(1972～1996) 継続

BULLETIN OF THE HISTORICAL MUSEUM OF URAHORO

---

## 目 次

---

荒川和子：「浦幌町立博物館所蔵の2014年度採集の蝶標本」……………	1
佐藤喜和・小林由美・伊藤哲治・園原和夏・浦田剛： 「北海道東部におけるヒグマの分散」……………	9
「ヒグマフォーラム2013「十勝平野で人とヒグマの関係を考える」概要」…	15
西村裕一・中村有吾・添田雄二： 「浦幌町豊北の湿原における古津波堆積物のトレンチ調査」……………	39
添田雄二・西村裕一・中村有吾： 「浦幌町で実施した地層剥ぎ取り標本の作製について」……………	49
持田誠：「昭和二十年度浦幌村教育研究会記録」……………	57
三浦直春 解説：「村有土地ニ關スル書類(12)」……………	72

---

2015

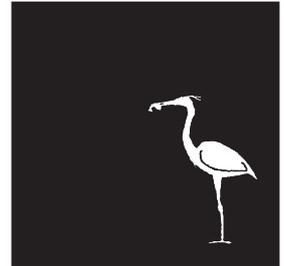
3

北海道  
浦幌町立博物館

浦幌町立博物館

# 紀要

第15号



『浦幌町郷土博物館報告』創刊号～第45号  
(1972～1996) 継続

**BULLETIN OF THE HISTORICAL MUSEUM OF URAHORO**

---

**2015**

**3**

北海道  
浦幌町立博物館



# 序

「浦幌町立博物館紀要」第15号をお届けします。

本館は、1969（昭和44）年6月にオープンした浦幌町郷土博物館の所蔵資料と業績を引き継ぎ、館名称や設置を変更して、1999（平成11）年12月にリニューアルオープンした博物館です。

この紀要は、浦幌・十勝のみならず、広く北方圏に関する論文や報告を収録するためのもので、1972年に創刊された「浦幌町郷土博物館報告」を基として42年間に亘り発刊されており今回で60号目に当たります。

今後も、博物館資料の調査研究に限らず、幅広い編集を目指して参りたいと考えており、そのことが館活動の幅広い展開を促し、北海道内外の博物館や大学、そして多くの研究者たちとの連携を深めることにつながっていくと考えております。

幸い、本号は、論文・報告・解説と豊富な内容となり、関係者の一人として、心から感謝しております。

さて、本町では、浦幌町教育の日が制定され、学校支援や小中一貫コミュニティ・スクールなど学校・地域・家庭が連携して地域総ぐるみで教育活動を行う「浦幌スタイルの教育」が展開されており、生涯学習拠点施設である博物館の人づくりまちづくりに果たす役割は益々大きくなっております。

これからも博物館紀要を通じ、さらに輪を広げ多くの方々の参加を得て、地域に根ざした博物館を目指していく覚悟です。

結びになりますが、当「紀要」発刊にあたり平素より本館の運営に格別のご指導・ご協力を賜っています多くの皆様に深甚なる敬意と感謝を申し上げごあいさついたします。

2015年3月

浦幌町立博物館長 佐藤 芳雄



## 浦幌町立博物館所蔵の2014年度採集の蝶標本

荒 川 和 子

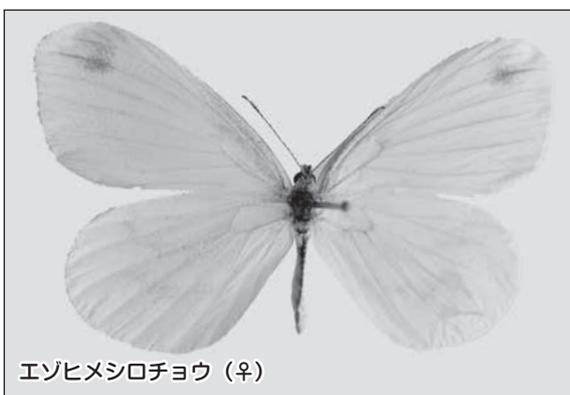
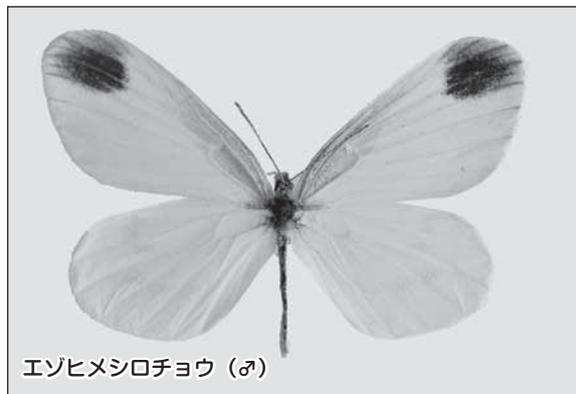
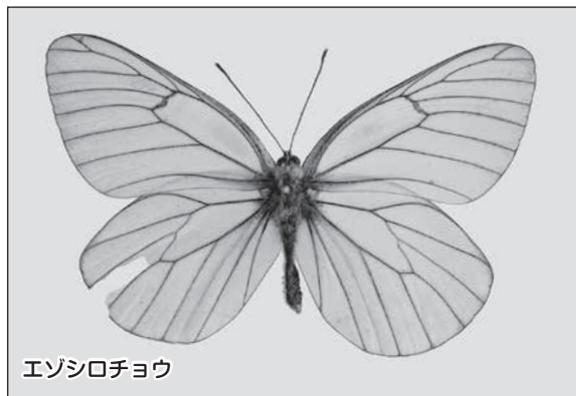
整理番号	受入番号	点数	計測値	採集地	採集年月日	採集者
<b>アゲハチョウ科 Papilionidae</b>						
ミヤマカラスアゲハ <i>Papilio maackii</i> MENETRIES						
1182	2015-17	1	110	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 8. 9	荒川和子
1183	2015-18	1	120	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 8. 12	荒川和子
キアゲハ <i>Papilio machaon</i> LINNAEUS						
1184	2015-19	2	80~85	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 7. 15	荒川和子
1185	2015-20	1	92	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
モンキチョウ <i>Colias (Colias) erate</i> ESPER						
1186	2015- 1	1	47	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 27	荒川和子
1187	2015- 2	2	41~47	北海道十勝郡浦幌町常豊	2014. 9. 22	荒川和子
エゾシロチョウ <i>Apocia (Apocia) crategi</i> LINNAEUS						
1189	2015- 3	1	69	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
エゾスジグロシロチョウ <i>Pieris (Artogeia) napi</i> LINNAEUS						
1190	2015- 4	2	41~44	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 4. 22	荒川和子
1191	2015- 5	2	52~54	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 2	荒川和子
1192	2015- 6	1	50	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1193	2015- 7	2	53~54	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
1194	2015- 8	3	50~51	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 7. 27	荒川和子
1195	2015- 9	1	42	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
1196	2015-10	1	43	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 8. 14	干場雄心
エゾヒメシロチョウ (♂) <i>Leptidea morsei</i> FENTON						
1197	2015-13	1	43	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
1198	2015-14	1	43	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 27	荒川和子
1199	2015-15	1	43	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 7. 27	荒川和子
エゾヒメシロチョウ (♀) <i>Leptidea morsei</i> FENTON						
1200	2015-11	1	46	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 14	荒川和子
1201	2015-12	1	43	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 15	荒川和子
ツマキチョウ <i>Anthocharis scolymus</i> BUTLER						
1202	2015-16	1	38	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 2	荒川和子
<b>セセリチョウ科 HesperIIDae</b>						
コチャバネセセリ <i>Thoressa vaeia</i> MURRAY						
1203	2015-21	1	29	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
1204	2015-22	1	28	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 7. 11	荒川和子
オオチャバネセセリ <i>Polytremis pellucida</i> MURRAY						

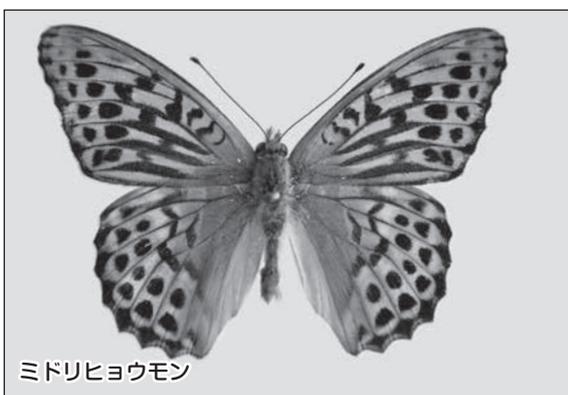
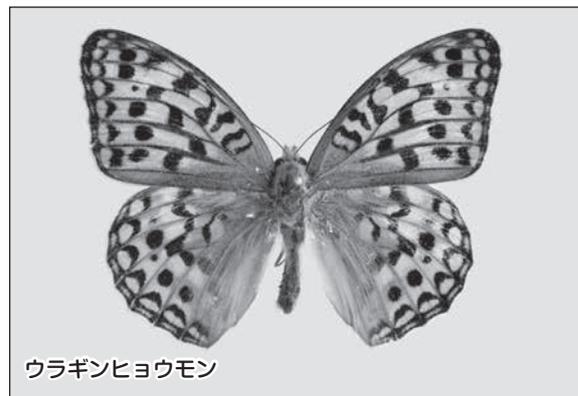
整理番号	受入番号	点数	計測値	採集地	採集年月日	採集者
1205	2015-23	2	36~38	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 27	荒川和子
コキマダラセセリ <i>Ochlodes venata</i> BREMER&GREY						
1206	2015-24	2	31~33	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
<b>タテハチヨウ科 Nymphalidae</b>						
ウラギンヒヨウモン <i>Fabriciana adippe</i> LINNAEUS						
1207	2015-25	1	59	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1208	2015-26	1	51	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
1209	2015-27	1	60	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
ウラギンスジヒヨウモン <i>Argyrome laodice</i> PALLAS						
1210	2015-28	1	59	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
1211	2015-29	3	53~54	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 8. 1	荒川和子
ギンボシヒヨウモン <i>Speyeria (Mesoacidalia) aglaja</i> LINNAEUS						
1212	2015-30	4	55~61	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1213	2015-31	1	66	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
1214	2015-32	1	65	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 15	荒川和子
1215	2015-33	1	63	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
1216	2015-34	1	65	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 8. 28	荒川和子
ミドリヒヨウモン <i>Argynnis paphia</i> LINNAEUS						
1217	2015-35	3	61~70	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 7. 15	荒川和子
1218	2015-36	1	72	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
1219	2015-37	1	70	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 8. 1	荒川和子
1220	2015-38	1	56	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
1221	2015-39	2	57~60	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 31	荒川和子
メスグロヒヨウモン <i>Damora sagana</i> DOUBLEDAY						
1222	2015-40	1	52	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
エルタテハ <i>Nymphalis vau-albina</i> SCHIFFMULLER						
1223	2015-41	2	60~62	北海道十勝郡浦幌町常豊	2014. 9. 22	荒川和子
1224	2015-42	3	62~63	北海道十勝郡浦幌町常豊信号所	2014. 9. 22	荒川和子
クジャクチョウ <i>Inachio io</i> LINNAEUS						
1225	2015-43	1	50	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 9. 20	荒川和子
1226	2015-44	2	54~58	北海道十勝郡浦幌町常豊信号所	2014. 9. 22	荒川和子
1227	2015-45	1	55	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 9. 29	荒川和子
フタスジチョウ <i>Neptis rivularis</i> BUTLER						
1228	2015-52	3	44~45	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1229	2015-53	1	45	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 16	荒川和子
1230	2015-54	1	47	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 7. 27	荒川和子
サカハチチョウ <i>Araschnia levana</i> LINNAEUS						

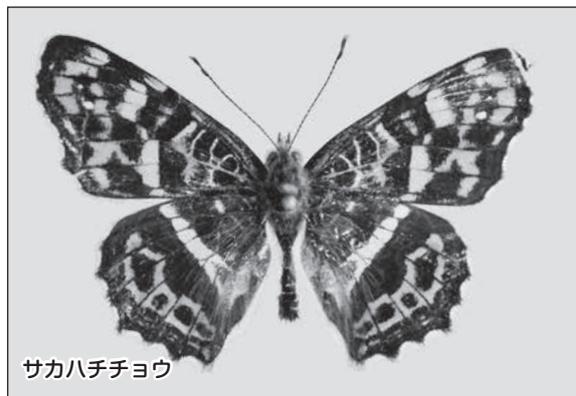
整理番号	受入番号	点数	計測値	採集地	採集年月日	採集者
1205	2015-47	1	40	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 2	荒川和子
1206	2015-48	1	40	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 27	荒川和子
アカマダラ <i>Araschnia levana</i> LINNAEUS						
1207	2015-49	1	42	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 15	荒川和子
1208	2015-50	1	35	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
1209	2015-51	1	34	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 8. 16	荒川和子
ヒメアカタテハ <i>Vanessa indica</i> HERBST						
1210	2015-46	1	50	北海道十勝郡浦幌町南町	2014. 10. 14	荒川和子
サトキマダラヒカゲ <i>Neope goshkevitschii</i> MENETRIES						
1211	2015-55	2	55~60	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1212	2015-56	2	58~60	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
クロヒカゲ <i>Lethe diana</i> BUTLER						
1213	2015-62	1	44	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
1214	2015-63	1	47	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 28	荒川和子
ヒメウラナミジャノメ <i>Ypthima argus</i> BUTLER						
1215	2015-59	1	40	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
1216	2015-60	1	38	北海道十勝郡浦幌町十勝太	2014. 7. 7	荒川和子
ウラジャノメ <i>Lopinga achine</i> SCOPOLI						
1217	2015-61	1	54	北海道十勝郡浦幌町万年	2014. 7. 15	荒川和子
シロオビヒメヒカゲ <i>Coenonympha hero</i> LINNAEUS						
1218	2015-69	1	32	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 7. 6	荒川和子
ジャノメチョウ <i>Minois dryas</i> SCOPOLI						
1219	2015-57	1	53	北海道十勝郡浦幌町常豊信号所	2014. 7. 27	荒川和子
1220	2015-58	1	52	北海道十勝郡浦幌町平和塔	2014. 8. 1	荒川和子
<b>シジミチョウ科 Lycaenidae</b>						
ベニシジミ <i>Lycaena phlaeas</i> LINNAEUS						
1221	2015-64	1	29	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 6. 25	荒川和子
1222	2015-65	1	33	北海道十勝郡浦幌町森林公園	2014. 8. 31	荒川和子
ルリシジミ <i>Celastrina argiolus</i> LINNAEUS						
1223	2015-67	1	24	北海道十勝郡浦幌町帯富	2014. 7. 27	荒川和子
1224	2015-68	2	23	北海道十勝郡浦幌町常豊	2014. 7. 27	荒川和子
ツバメシジミ <i>Everes argiades</i> PALLAS						
1225	2015-66	1	25	北海道十勝郡浦幌町東山	2014. 8. 1	荒川和子

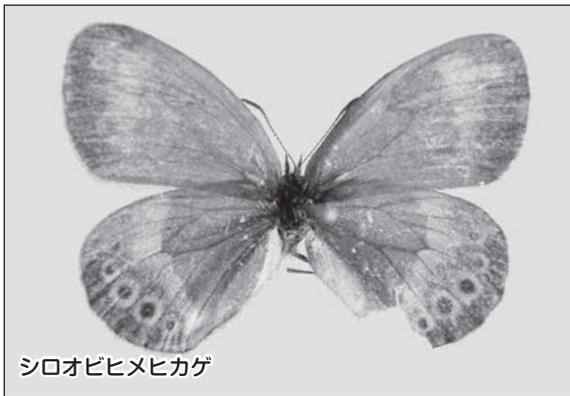
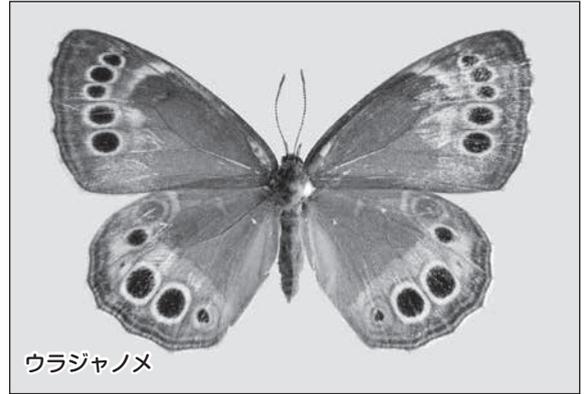
## 参 考 文 献

- 川副昭人・若林守男 (1976) 『原色日本蝶類図鑑』 保育社 東京  
 白水 隆 (2006) 『日本産蝶類標準図鑑』 株式会社学習研究社 東京











# 北海道東部におけるヒグマの分散

佐藤喜和<sup>1</sup> 小林由美<sup>2</sup> 伊藤哲治<sup>3</sup> 園原和夏<sup>4</sup> 浦田 剛<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 酪農学園大学

<sup>2</sup> 北海道大学水産科学院

<sup>3</sup> (株)野生動物保護管理事務所

<sup>4</sup> 日本大学生物資源科学部

<sup>5</sup> 浦幌ヒグマ調査会

## 摘 要

北海道東部において、ヒグマのオス個体の分散事例が記録された。2000年1月下旬～2月上旬頃に足寄町東部から白糠町にかけてのエリアで出生し、おそらく1年半ほど母親と行動を共にした後、分散を開始したと推測された。2001年11月2日に浦幌町留真において学術捕獲され、耳標装着後放獣され、その後北に14.5 kmほど移動した地点で冬眠した。その後行方不明となっていたが、2004年12月19日に厚岸町大別にて狩猟で捕獲された個体と耳標が一致したことから、同一個体と判明、大きく東に分散したことが明らかとなった。確実な位置が確認された2地点間の距離は、直線で95.4 km、釧路湿原を迂回するルートで111.4 kmであった。分散は1才から4才までの間に行われていた。

## はじめに

一夫多妻または乱婚制の哺乳類では、オスに偏った出生地からの分散パターンが多く観察されている (Chepko-Sade & Halpin, 1987)。その理由として、近親交配の回避や血縁個体間の資源を巡る競争の回避などが考えられている。ヒグマ (*Ursus arctos*) もこの例に漏れず、子グマは出生後1年半から2年半ほど母親と共に過ごした後、メスは母親の行動圏付近に留まる傾向が強いが、オスは出生地から離れた場所に分散することが知られている (Blanchard & Knight, 1991; Dahle & Swenson, 2003)。

北海道のヒグマについては、オスはメスよりも広い行動圏を持つこと、メスは何年も同じ範囲を利用することなどが明らかにされているが (Mano, 1994; Sato et al., 2008)、オスの出生地からの分散事例に関する報告はなかった。これは、オスの行動圏が広大で、従来行われてきたVHF電波を利用したラジオテレメトリー法では行動範囲全域をカバーした追跡が困難であったこと、GPSテレメトリー法は試行が行われているが成功例が少なく、まだ報告が見られないことによる。

北海道東部浦幌地域で継続的に行っているヒグマ研究プロジェクトの中で、ラジオテレメトリー法による行動追跡を目的に標識した個体が、狩猟により捕獲されるという事例があった。貴重な事例であるため、その後得られた情報を含めて、ここにその記録をまとめた。

## 当該個体に関する情報

### 学術捕獲

2001年11月2日、北海道十勝郡浦幌町留真の十勝総合振興局森林室管内の道有林45林班 (狩猟メッシュ番号セ354) に設置した学術捕獲用ワナに捕獲が確認された (図1)。11月5日に、麻酔による不動化後、外部形態の計測、各種試料の採材、耳標の装着、VHF電波発信機装着を行い、その場で放獣した (写真1)。

捕獲個体は、1才9ヶ月齢のオス、実測体重88.5 kg、前掌幅11.5 cmであった。その他の計測値については、佐藤ほか（2004）を参照のこと。個体識別用に装着した耳標（Allflex社製）の色と番号は、右が緑24、左がオレンジ1であった。

放獣後、北に移動し、その後行方不明となった。

### 冬眠地点の推定

2002年1月26日、セスナ機による上空からのラジオテレメトリー法による冬眠地点検索を行った。その結果、浦幌町と音別町（現釧路市）の境の尾根上に位置する第二電電の電波塔（現在撤去済）から東に約2.5 kmの地点にて電波を確認し、ここを冬眠地点と推定した（図1）。2002年春以降は、電波を捉えることができず、大きく移動した後に首輪が脱落したと考えられた。



写真1. 学術捕獲されたヒグマ，浦幌町留真，2001年11月5日

### 狩猟による捕獲の確認

2004年12月19日、厚岸郡厚岸町大別の大別川左岸（狩猟メッシュ番号ソ562）にて、狩猟によりヒグマのオス成獣が捕獲された（図1，写真2）。推定体重は300kg（実測値なし）、推定年齢6才であった。この個体には耳標（オレンジ1と緑24、左右不明）がついていたことから、捕獲者から根室支庁（当時）に連絡が入り、支庁担当者からヒグマの生態調査を行っている知床財団に照会が行われた。知床財団では該当する個体がなかったことから、浦幌にて調査している本稿著者の佐藤のもとに連絡が入った。耳標の色と番号が一致したため、2001年11月5日に捕獲・標識した個体であることが判明した。



写真2. 狩猟で捕獲されたヒグマ，厚岸町大別，2004年12月19日

この個体の捕獲経緯については、捕獲の1週間ほど前から捕獲地点付近にてクマの足跡を確認していたため、ずっと足跡を追跡していたところ、12月19日に発見し、距離300 mで発砲、射殺したとのことであった。捕獲時にはヒグマは単独で、エゾシカ（*Cervus nippon yesoensis*）の死体についていた等の特別な状況ではなかったとのことである。

この個体の捕獲経緯については、捕獲の1週間ほど前から捕獲地点付近にてクマの足跡を確認していたため、ずっと足跡を追跡していたところ、12月19日に発見し、距離300 mで発砲、射殺したとのことであった。捕獲時にはヒグマは単独で、エゾシカ（*Cervus nippon yesoensis*）の死体についていた等の特別な状況ではなかったとのことである。

貴重な情報であることから、本稿共著者の小林が、北海道環境科学研究センター（当時）、根室支庁（当時）の協力を得て、捕獲者と連絡を取って現地に向かい、捕獲時の様子の聞き取りを行うと共に、年齢査定用の歯やDNA解析用試料の提供を受けた。

## 年齢査定

回収した歯を用いて、北海道環境科学研究センターによる年齢査定が行われ、4才と査定された（北海道環境科学研究センター[当時]、間野勉博士、私信）。捕獲時推定年齢は1才9ヶ月であったが、3年後の12月に狩猟で捕獲されたため、査定年齢は4才10ヶ月ということで、推定年齢と一致した。

## mtDNAハプロタイプの鑑定

回収されたDNAサンプルをもとに、Sato et al. (2011) の方法に準じてmtDNAコントロール領域の多型解析を行ったところ、HB13bというハプロタイプ（型）を持つことが明らかとなった。これは、いわゆる道東タイプのグループに属するハプロタイプで、メスについては足寄町東部から白糠町にかけて他のハプロタイプとは異所的に分布することが明らかになっている（図1、Sato et al., 2011; Itoh et al., 2012）。ここでmtDNAは母系遺伝することから、この個体は、最初に学術捕獲された浦幌町ではなく、足寄町東部から白糠町にかけての範囲で生まれたと判断できた。

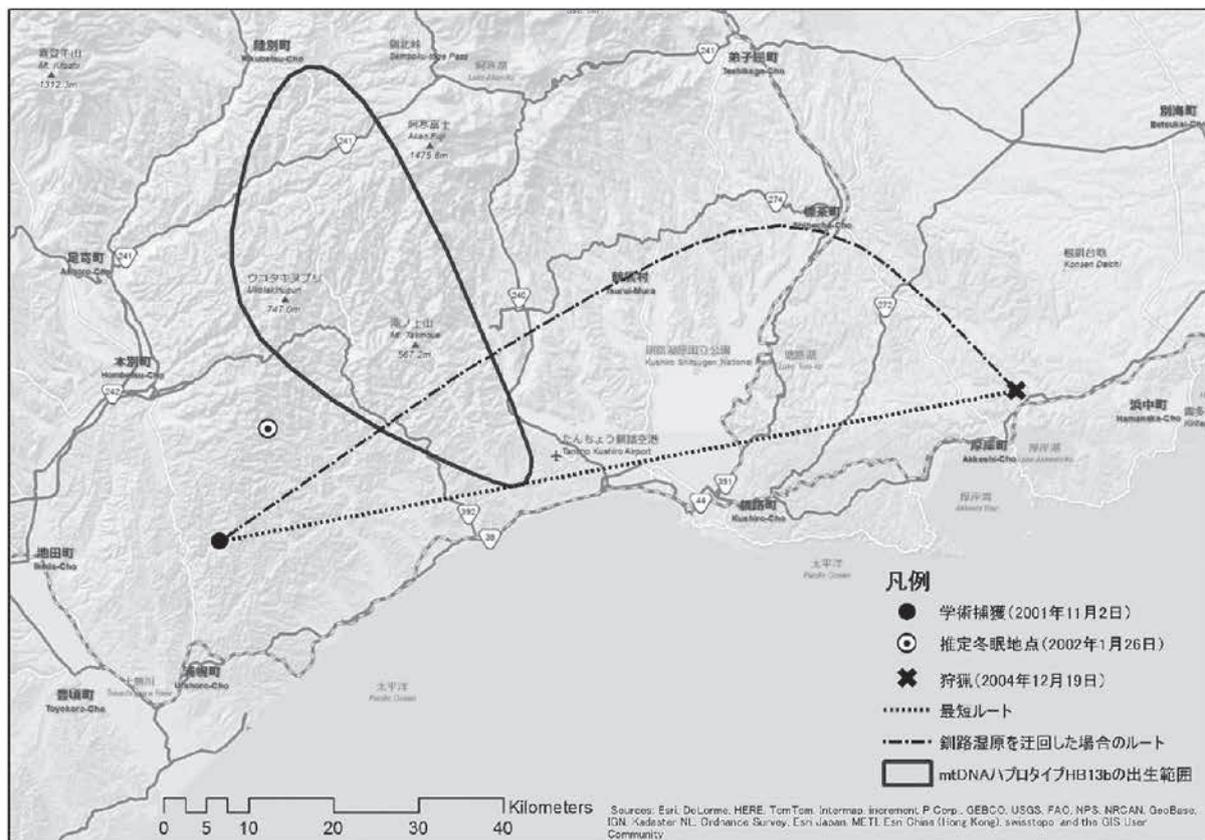


図1. 北海道東部で確認されたヒグマの分散事例.

## 分散の実態

### 出生から死亡までの動き

出生地点は明らかではないが、足寄町東部から白糠町にかけての範囲で出生し、おそらく1年半ほど母親と行動を共にした後、分散を開始したと推定された。最初の学術捕獲が浦幌町であったことから、分散後の最初の方向は西であったと予想される。その後、北に移動し親離れ後最初の冬眠を行い、その後の動きは不明であるが東の方向へと移動し、最終的には4才の冬眠直前に厚岸

町にて狩猟で捕獲されたということになる。

### 分散距離

分散距離の正確な測定は困難であるが、位置情報が確実な学術捕獲地点と狩猟地点間の距離は正確に計測することができた。この2点間の距離を直線で測ると95.4 kmであった。直線では釧路湿原を横断することになるため、仮に釧路湿原の北側を迂回した場合の距離を計測すると、111.4 kmであった。

HB13bというmtDNAハプロタイプのメスが分布するエリアの中心付近から、学術捕獲地点、冬眠地点、狩猟捕獲地点までを直線で結んだ距離は、およそ137.5 kmとなった。

### おわりに

本報告による貴重な分散事例は、継続的な捕獲標識調査、および狩猟や駆除による捕獲個体からの試料回収と適切な分析によって得られたものである。こうした調査や試料回収と解析の継続の重要性が改めて認識された。今後もこのような努力を続ける必要があると同時に、その成果を還元していくことも重要である。

今後は、学術捕獲個体へのGPS首輪装着によるGPSテレメトリーの成果が蓄積されていくだろう。これによって、より詳細な分散過程や分散距離が明らかにされていくと期待される。オスの分散パターンの解明は、個体群内の繁殖実態の把握のためだけでなく、農地や人の居住地域への出没実態の理解や軋轢防止対策とも関連する。今後さらなる情報の蓄積に期待したい。

### 謝 辞

本稿をまとめるにあたり、捕獲個体の耳票情報をお知らせいただいた、狩猟者の方々、根室支庁自然環境係の皆さま、知床財団の皆さま、捕獲個体に関する基礎情報および年齢査定結果を提供いただいた北海道総合研究機構の間野勉博士、同環境科学研究センター自然環境部の皆さま、セスナ機を用いたラジオテレメトリー調査でお世話になったEnVision環境保全事務所の赤松里香氏、および酪農学園大学の伊吾田宏正准教授（当時、北海道大学大学院）に厚くお礼申し上げます。なお本研究はJSPS科研費23380089の助成を受けて実施した。

### 引用文献

- Blanchard, B.M. & Knight, R.R. (1991) : Movements of Yellowstone grizzly bears. *Biological Conservation*, **58**: 41-67.
- Chepko-Sade, B.D. & Halpin, Z.T. (ed.) (1987) : Mammalian Dispersal Patterns. The effects of social structure on population genetics. University of Chicago Press, Chicago. 342pp.
- Dahle, B. & Swenson, J.E. (2003) : Seasonal range size in relation to reproductive strategies in brown bears *Ursus arctos*. *Journal of Animal Ecology*, **72**: 660-667.
- Itoh, T., Sato, Y., Kobayashi, K., Mano, T. & Iwata, R. (2012) : Effective dispersal of brown bears (*Ursus arctos*) in eastern Hokkaido, inferred from analyses of mitochondrial DNA and microsatellites. *Mammal Study*, **37**: 29-41.
- Mano, T. (1994) : Home range and habitat use of brown bears in the southwestern Oshima Peninsula, Hokkaido. *International Conference on Bear Research and Management*, **9**: 319-325.

- 佐藤喜和・樋口由香・小林由美・浦田剛・石川明子・佐藤健二 (2004) : 浦幌町におけるヒグマ捕獲・計測記録. 浦幌町立博物館紀要 (4) : 17-19.
- Sato, Y., Itoh, T., Mori, Y., Satoh, Y., & Mano, T. (2011) : Dispersal of male bears into peripheral habitats inferred from mtDNA haplotypes. *Ursus*, **22**: 120-132.
- Sato, Y., Kobayashi, Y., Urata, T. & Takatsuki, S. (2008) : Home range and habitat use of female brown bear (*Ursus arctos*) in Urahoro, eastern Hokkaido, Japan. *Mammal Study*, **33**: 99-109.



## ヒグマフォーラム2013 「十勝平野で人とヒグマの関係を考える」 概要

2013年11月16日に、帯広市にて、ヒグマの会主催によるヒグマフォーラム2013「十勝平野で人とヒグマの関係を考える」が開催されました。十勝地方で開催されるヒグマフォーラムとしては、2001年に浦幌町で開催されたフォーラム以来、12年ぶりとなります。

この間十勝管内における人とヒグマの問題は、農業被害、人の生活圏への出没、そして人身事故が様々な町村で発生し、その数は増加の傾向を示しています。このフォーラムでは、十勝における人とヒグマの関係の現状を報告するとともに、問題が発生する原因やその対策についても考える機会となりました。浦幌町を中心に続けている研究の成果についても発表されました。

当日は立ち見が出るほどの盛況で、十勝におけるヒグマ問題への関心の高さがうかがえました。その内容はヒグマの会のニュースレターなどで一部紹介されましたが、同会および各講演者の了解をいただき、このフォーラムの成果を記録するため、フォーラム「十勝における人とヒグマの関係」の部分の6演題、および総合討論の内容をまとめました。今後の人とヒグマの関係を考える役に立つ資料となることを期待しています。

なお、テープ起こしに基づく資料のまとめに際しては、酪農学園大学野生動物生態学研究室の学生に協力いただきました。

酪農学園大学 佐藤喜和  
(ヒグマの会 理事)

## フォーラム 「十勝における人とヒグマの関係」

- 期日 2013年11月16日
- 会場 とかちプラザ(帯広市) 2階 視聴覚室
- 主催 ヒグマの会
- 共催 帯広畜産大学

1. 河畔林と防風林 — クマ・シカ・キツネの通り道? …… 柳川 久
2. 人とヒグマの微妙な距離感 ～ 芽室町より ～ …… 我妻 修一
3. 十勝のヒグマを知っていますか?  
ヒグマによる農業被害と糞の特徴について …… 塚野 一郎
4. 猟友会事務局から見るクマ問題 …… 沖 慶一郎
5. ヒグマとシカの微妙な関係 …… 小林 喬子
6. 人がクマを太らせる?  
駆除されたクマの栄養状態と駆除された場所の関係 … 高田まゆら
7. 総合討論 …… (司会) 佐藤 喜和

## フォーラム 「十勝における人とヒグマの関係」

### 1. 河畔林と防風林 — クマ・シカ・キツネの通り道？

柳川 久  
(帯広畜産大学)

私は、森に住むクマとかキツネとシカがどういう所を  
通って人間の生活圏や生産圏に出てくるのだろうか、  
という話をしたいと思います。

ここ十勝の風景は本当に北海道らしい風景です。北  
海道らしい風景とはどういう風景かという、川があって、その周りに市街地があって、そして  
広大な農耕地が広がって、山がある風景です。帯広の場合、冬も流れている十勝川と札内川の2本  
の大河があります。この十勝川と札内川をちょっと上から見てみると、十勝川流域は開拓の歴史  
150年弱の間に、緑地の大体95%ぐらいが失われています。まとまって残っている緑地というのは、  
川の周りの河畔林と防風林です。こういう防風林と河畔林が辛うじて繋がっているから十勝管内  
の農耕地っていうのは実は驚くほどに生物が多様なのです。例えば、コウモリは市街地周辺でも  
14種類いるんです。本州ではこんなことはありませんが、十勝の農耕地はそれぐらい多様なので  
す。もちろん、クマもシカもキツネもテンもモモンガもそれからエゾリスもいます。私の元々の



写真 1



写真 2

仕事というのが小さな動物がこういう防風林とか河畔林  
とかを通り続けられるようにコリドーを保存することで  
した。ずっと長いことこの仕事をやってきました。その時、  
防風林と防風林が繋がれたところを高速道路が通ってし  
まうことになった。そこで今までそこを通っていたモモン  
ガが、そこを通り続けられるようにモモンガ用の橋を作っ  
てもらったのです(写真1)。モモンガがこれに登って滑  
空して次のところに行きます。次にこれは中札内村に作っ  
てもらった施設です。同じ高速道路でも、ここではコウモ  
リがかなりの種類がいて、クロテンとかエゾリス、モモン  
ガがいます。これはコウモリ専用の通路です。コウモリ専  
用の通路ですが、この木の道をモモンガ、エゾリス、クロ  
テンが通ります(写真2)。そういう動物が通れる道を作  
ってもらいました。防風林や河畔林が分断される時に、今  
までそこを通っていた動物がちゃんとそこを通れるよう  
にするのが、当時の私の仕事だったので。でも基本から  
言えばクマにもキツネにもシカにとっても防風林や河畔  
林は通り道なのです。それをちゃんと立証するために河畔  
林と防風林でどんな動物がそこを通っているのかをちゃ  
んと調べようと思いました。さきほどの高速道路の場所  
では、道路が出来るから調査をしなければならないと思

んですけど、それ以外の場所でもちゃんと調査して、どんな動物が通っているかを明らかにしたいので調査を行いました。中札内の戸蔦別川で調査した結果では、母グマと子グマが映っています。それからシカ、キツネ、ウサギ、アライグマなど、もっともってこれ以上に非常に多様な動物が映っています。この仕事をしていたのは、第一次安倍内閣だった時で、洞爺湖サミットが開催された時です。その時、僕はまだ河畔林と防風林を繋がなきゃいけないと思っていました。なぜ、繋がなきゃいけないかというと、河畔林と河畔林と繋がっている林、河畔林と繋がっている防風林、河畔林から孤立している防風林で、生物の多様性指数を調べたら、値が大きいほど多様性が高いのですが、河畔林が1.14、河畔林と繋がっている林は1.68、河畔林と繋がっている防風林は1.32だったのですが、河畔林から孤立している防風林は0.56と多様性が落ちます。この結果から河畔林と防風林は繋ぎましょうとこの頃は言っていたんです。ですが、この調査をやっているときに、どこかの農家のおじさんに「家の裏は河畔林で、よくクマやシカも通っているけど、あれが畑に出てきたら困るよね」と言われたんです。そこで、ここ何年か繋いでばかりじゃ駄目じゃないかと思うようになってきました。どこを通して、どこを通しちゃいけないかをメリハリをつけて考えるべきだと。要は生物多様性にも「光と影」があって、生物多様性だけを尊重してはいけない。少なくとも人間の生存権という観点からはそのように考えるようになってきました。そこでもう少し大きい規模でモニタリングをしてみようと考えました。これは十勝管内の十勝川、札内川、帯広川、美生川の主だった河川に5kmおきにカメラをしかけて、モニタリングしています（図1）。基本で40台あり、共同研究をしている幕別町と芽室町を合わせると合計で100台ちょっとのカメラを設置してモニタリングを続けています。この結果、色々な動物が映るんです。一番多いのがキツネで、次にシカ。クマもそこそこ映ります。それ以外の動物も色々映ります。季節によっても様々な写り方をします。例えばキツネですが、どんな映り方をするかと言うと、夏場は山では映らないんです。夏はほとんど農耕地や市街地にいます。秋になると山に実りが出るから、結構山の方にいます（写真3）。冬だともうひどいです。冬はほとんど市街地にいます。キツネってやっぱり、こんな生活しているんだなと。良いことではないですね。春になるとまた戻ります。次にシカです。シカも夏は畑にいて、秋になるとキツネと同じように、山でも結構見られるようになります（写真4）。クマはあまり市街地側に寄ってきませんが、場所によってはかなり近くまで河畔林を伝ってきます（写真5）。川の周りしか仕掛けてないんですけど、明らかに川の周りを中心に使用していて、よく出ます。特に芽室町は美生川を通して、結構農耕地の奥側まで来ています。防風林でも調べていますけど、防風林でも通る所はあります。やはり、防風林を移動していますから、その連続性、連結性が彼らの通路を造っている可能性があります、どうかしなければならぬと感じます。野生動物の保護を考える時にコアエリアとかバッファゾーンとか言います。帯広とその周辺でいくと、人間のコアエリアがここで、その周



図 1



写真 3



写真 4



写真 5

圃の農耕地がバッファゾーンですね。それぞれのエリアで、それぞれの対策を考えて河畔林や防風林の管理をちゃんとしていかなければならないと考えています。例えば、芽室町ですが、クマのソースエリアから美生川を登って、農耕地の奥まで出てくるライン。それから横にも動いているラインがあって、そういうラインをしっかりと突き止めて、それらの対策を今後ちゃんと立てていかなければいけないと感じています。クマと戦うつもりはないですが、クマに対してどういうふうにしようか、どこをかって何をしようかという相手の出方をわかっていないとうまくは対処出来ないと思います。そういう事をわかった上で、何をどう対処すれば良いのかを考えなければならぬと考えております。最後に、これをどのような所で実践するかが課題です。僕ら研究者は研究して学会で発表するわけですけど、それだけでは物事が動かないので、そのデータをどこに持って行き、どう使ってもらおうかということが重要です。今のところ私が関わっている会議や集まりで、こういう資料を出して対処の方法を考えております。一番メインで動いているのが開発局帯広の河川事務所です。これは河畔林をどうやって切って、どうやって残すかを作成するマニュアルで、そこに僕らの意見も取り入れてもらって動物の通路を保ちつつ、でも害獣が人間の生活圏に出てこないようにするために、こういった河畔林をどうしたら良いのかをアドバイスできたら良いと思っています。それから開発局の治水課や北海道の土木部が開催する十勝圏域の河川に対する会議がいくつかあるのですが、会議に出て、どのよ

うに河川や河川の周りの河畔林を管理していくかを考えていきます。もう一つ、動物の移動という事であれば川だけでは物事が片づかなくて、道路も関係があります。ですので、同じ開発局の道路課や高速道路を管理しているNEXCO東日本に対しても、大規模な道路のここを通して、ここは通さないようにするというようなアドバイスや、フェンスの設置と動物用の通路の設置のアドバイスをすべきだと考えます。今、更別にもクマ・シカ用の通路を作ってもらっていますし、高速道路のクマ・シカ用の通路を的確な所で作ってもらうことを考えています。実際の防風林の管理は北海道ですけど、管理・計画を委託されているのは町村ですので、河畔林をどう管理しているかなど出来るだけちゃんと言えたら良いなと思いデータを取っています。そういうことをやることによって、ランドスケープレベルでクマだとかシカだとかキツネだとかの動物、モモンガやコウモリもそうですが、色々な動物について考えて、そのどこを通して、どこを通さないのかを考えた上で人間との共存を考える。人間の生活圏や人間の身体を守りつつ、動物の多様性や動物を残すにはどこで手を打つかという線引きをどうすれば良いのかを考えるために、こういうデータが役に立ってくれば良いなと考えています。

## 2. 人とヒグマの微妙な距離感 ～芽室町より～

我妻 修一  
(芽室町森林課)

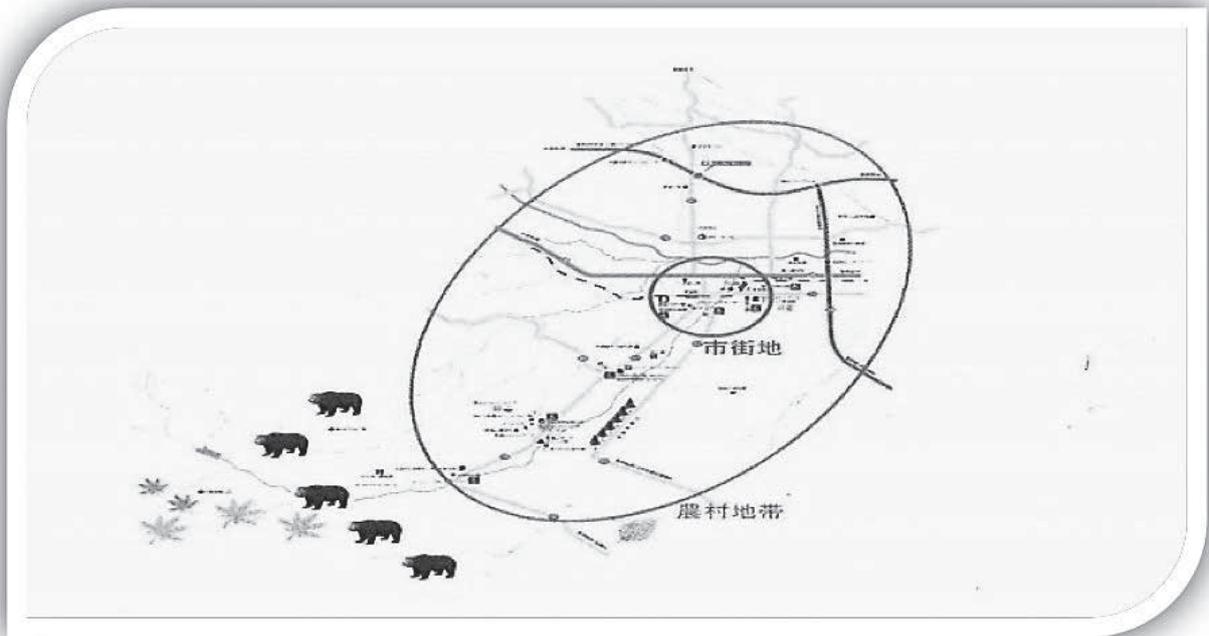
今日は人とヒグマの微妙な距離感と題しまして、芽室町におけるヒグマとの関わり合いについて簡単に紹介させていただければと思っております。まず芽室町の概要について若干、話させていただきたいと思えます。芽室町は帯広市に西に隣接している人口が約1万9千人の小さな町です。十勝平野のほぼ中央部に位置してしまっていて、農業が主幹産業です。耕地面積はおよそ2万haです。畑作四品ともうしますが、ジャガイモ、豆類、テンサイ、小麦の四品を中心に主に作付けしています。今日テーマのヒグマですが、食べに来る作物としてはデントコーンというのがあります。牛のエサ用のトウモロコシです。あと小麦畑にもよく出るようです。町の西側の方は、日高山脈が連なっている山地帯になってしまっていて、市街地の北側に十勝川が流れています。市街地南側を見ますとミズバショウが群生するような所があり、日高山系の伏美岳登山のように結構多くの方が訪れるような山や新嵐山スカイパークという冬はスキー場になる施設がありまして、このように芽室町は十勝の中でも農村地帯が代表的ですね。農村風景を持つ自然豊かな町かと思っております。

次に芽室町におけるヒグマの出没情報になります。芽室町では、毎年ヒグマの目撃情報、当然姿を見たよという情報ですとか、あとは畑の中での足跡や糞の目撃、あとはデントコーンとか小麦など農作物の食害や倒伏、こういった情報が毎年寄せられています。情報の多くは町の南部とか西部、南側の山沿いに集中しています。市街地の周辺や市街地の北部、東部に関しては、ほとんどヒグマの情報はありません。この情報のほぼ100%が農業者からの情報になっています。ちなみに、平成24年度には、17件の情報が寄せられています。こういったことでヒグマの目撃情報は多々ありますが、実際、農作物の被害という観点から言いますと、今一番困っているのは、ヒグマよりもエゾシカで、ヒグマの食害、倒伏も当然ありますが、それ以上にエゾシカの対策が、ヒグマよりも重要課題になっております。

次に芽室町の対策についてです。恐らく近隣の市町村と変わらないと思うんですが、駆除のための箱ワナの設置と猟友会の会員の方による巡回パトロールがヒグマ被害への主な対応になっています。それと、珍しいと思うんですけど狩猟免許を持っている猟友会の会員の方を、町の臨時職員として雇用し、箱ワナの管理ですとか巡回、それと農業者からの通報があった場合の対応を直ぐにするというようなことを、今年度の4月から本格的に実施しています。日々寄せられる農業者からの情報には、当然ヒグマに限らずエゾシカ、キツネ、カラス、ハトもありますが、こういった通報、情報に対して即時に対応できるということを目的としてこういった雇用をしています。

更にはですね、先ほど柳川先生からもご紹介いただきましたが、今年度の4月から、ヒグマ、エゾ





シカの生態や行動パターンを把握していき、今後のより効果的な対策を講じていこうということで、帯広畜産大学さんと共同研究をさせていただいています。さきほど先生の紹介にもありました通り定点カメラを町内に設置して、4月以降に収集したデータや町で持っている出没データとか、今後どういった作物が作付けされるか等の情報などを集めまして、現在、そのデータの分析、解析を進めている段階です。

次にヒグマと地域住民の関係についてです。芽室町は中央部が市街地で、その周りを取り囲むようにドーナツ型に農村地帯が分布しています。先ほど出没状況についてお話しましたが、クマが出る地域は西側と南側の山岳地帯、山沿いの方にほぼ集中しておりまして、市街地の住民の方がヒグマと直接接触するのは皆無と言っても良いと思います。これはヒグマの生息、活動エリアが農村地帯のさらに外側にあるということが要因になっていると考えます。そういったことから、これまでも市街地周辺にヒグマが出没したとか、被害があったという事例はありません。一方ドーナツの外側の農村地帯に関しましては、言ってしまうえば南側の山沿いですけど、ヒグマはいるのは当たり前だというような感覚を持っていて、姿を目撃することは決して稀なことではありません。先ほど、出没状況の中でヒグマに関しての情報が17件ありましたといいましたが、これは極々一部の話でして、農業者の方は見ても一々通報してきません。いるのが当たり前という状況になっています。そういったことから、目撃したからといって決して過剰な反応はしませんし、騒いだりしないし、逆に自ら近づいたり追ったりもしません。入植以来100年になりますけども、農業者の方々はそういった形でずっとこれまでも、そしてこれからもヒグマの存在を感じながら営農活動を続けていきます。

最後に、ヒグマとの微妙な距離を保つということで、言うまでもなく、町としての責任、責務は、町民の方の生命、財産を守ることが一番になるわけです。ヒグマを一番身近に感じる農業者にとっては農作物ですとか家畜、これらの被害を防ぐことが重要な事で、近年は特にこういった課題も大きな問題となっています。ヒグマにつきましては、農家さんにとっては農畜産物に被害を与える有害獣だと言われる方もします。また市街地の重要課題は、ヒグマは自分の命を脅かす危険

動物だと言われますが、野生動物である以上、人間との共存の観点を見捨てるわけにはいかないと思っております。町としてもヒグマから町民の生命や財産をどう守って行こうかと考えた中で、駆除だけが唯一最善の方法ではないのではないかと考えています。いかにして人里への接近を防いでいくのかを、人とヒグマの微妙な距離感を今まで通り保っていったらと思っております。そうした方策を考えていくのがこれからの町の大きな役割じゃないかと思っております。住民の方とヒグマの微妙な接触を避けて、相互にとってより良い環境を目指していくことで、この後も駆除だけに頼らない相互的な有害鳥獣対策を考えていこうと、地域の猟友会の方、農業者の方、関係機関、もちろん共同研究をさせていただいてる帯広畜産大学の先生をはじめ生徒さん含めまして、一丸となって取り組んでいけたらと考えています。

### 3. 十勝のヒグマを知っていますか？

#### ヒグマによる農業被害と糞の特性について。

塚野 雅彦

(十勝総合振興局保健環境部環境生活課自然環境係)



今回は一般の方が多数参加して頂いているので、専門的話しを中心にするのではなく、「ヒグマと人が共生していくためにはどうしたらよいか」「ヒグマと人との事故を防止するにはどうしたらよいか」ということをテーマに話していきたいと思います。そのためヒグマの被害とは何か、ヒグマの好き嫌い、北海道に生息するヒグマの頭数、ヒグマに関する調査、クマ糞とタヌキの糞の見分け方、ヒグマとの遭遇事故を減らすためにといった順番で説明していきたいと思います。

ヒグマの被害としてよく言われるのが農業被害、JRなどでの交通事故、人身被害、野山での遭遇、市街地への出没です。平成24年度の農業被害額は全道で1億1600万円、十勝では4500万円に及びます。これは全道の1/3の被害額を十勝が占めることを意味しています。全道、十勝共にデントコーン、スイートコーン、ビート、小麦の被害が多いです。上記のような食べ物をヒグマは好んで食べているので、ヒグマは甘い作物が好みではないかと考えられます。特徴的なのが車の被害、馬などの動物の被害です。車は200万円、馬は100万円の被害が出ています。また養蜂などにも影響が出ています。ヒグマと車の衝突事故は少なく、シカと車の衝突事故のように頻繁には耳にしません。JR職員との会話の中で年に何件かは起きていると耳にしました。シカと車が衝突すると車は廃車になると聞きますが、クマでも同様の状況になると考えられます。他には人身被害、野山での遭遇、市街地での出没が挙げられますが、近年秋になるとヒグマの出没が多発する傾向があります。そのためヒグマが出没した影響で例えば公園に入れなくなるなどのニュースが増えています。

ヒグマは何頭いるか正確には分かっていません。推定するためには基礎資料として調査が必要なので、その点が不足していると感じています。現状では3000~6000頭くらいと推定されています。ヒグマに関する調査は全道規模で行われており、様々な調査項目があります。その中で道が関わっているのは広域痕跡調査で、平成24年から6月、7月に実施しています。結実状況調査というドングリの豊凶に関する調査を平成25年から振興局ごと帯広では1カ所実施しています。今後も継続したいと考えています。ヒグマの広域痕跡調査は6月から7月に林道を中心とした決まった調査地を選定し実施しています。十勝総合振興局では19市町村中14市町村、16カ所で実施しています。こういった調査を全道各地の振興局が268カ所で行っています。その他に国有林や道有林にて業務でヒグマの痕跡を確認したらその結果も報告してもらっています。

広域痕跡調査をする中で足跡、食痕、獣道よりも糞が一番見つけやすいことがわかりました。ヒグマの糞は黒く量が少なく、また太さは3~4cmほどです。タヌキの糞は量が多く太さは2~3cmほどであり、色はヒグマの糞と似ています。見分けるポイントは糞の太さです。タヌキは溜め糞をします。溜め糞をすると一番下の糞が白色に変わるなど色合いに変化が生じます。また同じ場所にするので当然量も多いです。ヒグマの糞には緑色の糞もあります。これは食べたものの色が変わったためです。中身を見てみると糞によって内容物が異なります。1つは繊維質なため笹を食べたと思われる、もう1つの糞はフキを食べたと考えられます。ヒグマは道路上で点々と糞をす

る場合があります、1カ所で多量に発見されるときがあります。まとめるとヒグマの糞はタヌキの糞より若干太い。またヒグマの色は1色であるのに対しタヌキの糞は溜め糞のため何色が重なりあっている場合があります。ヒグマの糞は臭くないですが、タヌキの糞は臭く、虫が寄ってきていることが多いのが特徴です。

ヒグマとの遭遇事故を考える前に違う話をしたいのですが、上士幌町から旭川に抜ける国道273号線があります。北海道にはこのような道路、景色が広がっています。また道路には「注意ヒグマ出没多発地帯」のような看板も目立ちます。私はこの看板に疑問を感じています。この看板には「ゴミのポイ捨てはやめましょう」「山はひとりで入らないようにしましょう」「手をたたいたり鈴をつけたりしましょう」と書いてあります。しかし北海道の歴史をみると昔からヒグマは生息し、人間が野山を開拓したり便利な道具を使い、人が侵入していったりと人がヒグマの領域に踏み込んでいったのです。ですからヒグマからすれば人間出没注意であり、この看板はおかしいと思うのです。

人間に対してのマナーとクマに対するマナーは同じだと思います。人に対してのマナーとして、子供が遊びに行く家にお父さんがいたら、お父さんの休みを邪魔しないよう注意することが挙げられます。クマに対しても、ヒグマが目撃されたらその近辺には近づかないようにする必要があります。次のマナーとして、人は他人の家を訪ねるときにチャイムを鳴らし合図します。これにより家の人は出迎える準備ができるのです。これをヒグマに置き換えると、山を訪れる際は鈴や笛など音をだして人間の存在を伝える必要があるでしょう。これによってヒグマも人に備えることができ自分の安心できる場所に避難できるのです。このようにマナーを守ることで遭遇事故は減少できると思います。逆にマナー違反をしたらどうなるでしょうか。知らない人の家にチャイムも鳴らさず勝手に入れば、相手は警察に連絡したり武器を持ち戦うことになったりするでしょう。あるいは相手が逃げるかもしれません。これをクマに当てはめると山で音を立てずに登ることを意味します。そうするとクマと出会う可能性が高まり、クマと出会えばクマは逃げるか場合によっては人を襲うことになるでしょう。ヒグマと人が共生していくためには突然の遭遇をなくすことが大切です。だからこそヒグマに対しても人間がマナーを守ることを忘れてはならないのではないのでしょうか。

私は今年の痕跡調査中に初めてヒグマに遭遇しました。場所は芽室町の林道でした。およそ10kmの林道をゆっくりと車で走って調査していました。もうすぐ調査終了という所でバキバキと大きな音がし、ヒグマが出てきたのです。ヒグマは奥のほうに駆け足で去って行きました。距離にして8mほどでした。その地点を見ているヒグマがフキを食べていた食痕がありました。ヒグマは人間が怖いのだと思います。人間の近づく音が聞こえると命を守るために早めに逃げようとします。ですが人とばったり遭遇すると命を守るために場合によっては人を襲うことがあります。だからこそ鈴の携帯などは大切なマナーのひとつであり、野山を登る際は近隣のヒグマの出没状況の把握そして痕跡を発見した場合は無理せず引き返すことが事故防止、人とヒグマとの共存に必要であると思うのです。最後に私が一番言いたかったことは、自分の命は自分で守ることです。

#### 4. 猟友会事務局からみるクマ問題

沖 慶一郎

(北海道猟友会帯広支部事務局)



私が事務局をしている帯広支部は下に部会という班が10個ありまして全部で300名くらい会員がいます。エリアとしては幕別町，芽室町，中札内村，更別村，帯広市の5つの市町村が当てはまります。そのうち6部会はエリアが広いので帯広市にあります。会員は約200名おり，その中で有害駆除を行う方が120名くらいおります。クマにつきましては「川西地区」，「大正地区」に住んでいる方が大体30名くらいで，この方々を中心に駆除にあたっています。それ以外に帯広市に住んでいる方20名程度がフォローするという形になっています。

地域で野生鳥獣が出没すると猟友会が出動するという話がでていますが，なぜ猟友会が駆除に出ているか疑問に思う方もいると思います。猟友会は捕獲の専門家というように思われているかと思いますが，実際は狩猟が趣味の人間がほとんどであり，駆除をするということは本業ではありません。また有償ボランティアとして駆除を行う狩猟者もおり，野生鳥獣の保護管理の専門家ではありません。最近では十勝の浦幌町で鳥獣害対策専門の会社ができました。将来の駆除はこのような方々が主体となって活躍することと思います。しかし，現状では有害駆除といえば猟友会が行うという認識が高いのです。

狩猟というのは豊かな自然がなければできないものであり，私たちは野生動物保護管理に協力しています。また日本の駆除全体の理念として，駆除という行為が世間に対しての社会貢献であるという意識が猟友会内にあります。この意識が日本の有害駆除を支えているということです。

クマと人の接近で何が問題になるかということと人身被害が挙げられます。平成22年の6月に帯広市でクマに襲われて女性が死亡するという事件が発生しました。このような危険が，他の野生鳥獣とは違って発生します。そのためクマが出没すれば，猟友会は出動し対策を考えなければなりません。

猟友会は捕獲が専門です。捕獲許可申請の仕組み上，捕獲に関しては地域の方が要請することになります。平成22年の事件が記載された新聞記事には，クマはその日のうちに帯広市から芽室町のほうに逃げて美生川を越えたという情報は入っています。ですが住民の方からは，次の日の朝，「女性が殺されたエリアを猟友会にもう一度搜索して欲しい」という依頼がありました。猟友会では「芽室町境から帯広市まで歩いて搜索した結果，足跡も外に出ていますクマもいませんよ。」という話を町内会に説明したという専門外の対応も過去には実施したことがあります。

ヒグマ対策としての追い払いやパトロールを継続するには時間や維持費，専門知識が必要となります。これらは猟友会が捕獲に傾く原因で



平成22年6月6日 北海道新聞

もあります。猟友会員というのは元々、別の仕事を持っていて、休日や空き時間に猟をするという仕組みになっています。市町村の担当者も同じです。ヒグマの追い払いには経験が必要不可欠です、同時にこの経験には市町村担当の経験や地域の住民の経験といったものも大切であります。これらがなければ、ヒグマ対策は捕獲のみに傾いてしまいます。しかし、我々はクマと共生していかなければなりません。それに関して一番重要なことは人とヒグマとの距離だということです。私たちはその距離を保つために必要な捕獲を行なっています。

帯広市の猟友駆除協会によると過去5年間の帯広市におけるヒグマとシカの有害駆除数は平成22、23年の捕獲数が上昇しています。原因として考えられるのは秋にパトロールをしていた際に帯広市のシカの頭数が増加していた点です。このシカの増加に伴ってクマも増加したと考えています。

帯広市は協議会設立の時から「有害鳥獣出没状況マップ」を作成しており、クマは広範囲に

	H20	H21	H22	H23	H24
シカ	72頭	77頭	76頭	364頭	273頭
クマ	3頭	6頭	3頭	26頭	20頭

(帯広市有害鳥獣駆除による捕獲数)

出没していました。出没範囲には帯広畜産大学や帯広農業高校の周辺も挙げられます。これらの出没範囲の結果から、クマの対策をとっていかねばならないと痛切に感じています。そのための対策として森林・河畔林・畑・公園などを一体のものとして対策しなければならないと思います。森林は国有林や道有林、私有林で成り立っていますが、持ち主がバラバラであるがゆえに連携がとれていないという状況があります。河畔林においても一級河川や二級河川がありますが、管理主体が国であったり道であったりと連携がとれていません。クマについては農林業被害をなくすという観点から考える対策は難しいです。農林業被害をなくすだけ考えると野生鳥獣はいらないという考えになりますが、自然豊かな北海道においてはそうはいきません。では誰が対策を立てるのか？ それには専門官が必要です。これを野球に例えると、猟友会員は選手です。野球は選手だけでもプレイすることはできます。せいぜい草野球くらいなら勝ち抜いていけるでしょう。しかし、相手が強くなって社会人やプロ野球の選手を相手にした場合は勝つのは難しいでしょう。この強い相手と戦うには戦略を建てる監督や長期計画を建てるGMのような役割を担う方が野生動物管理に必要であると感じます。



「有害鳥獣出没マップ」によると帯広市のクマは帯広市に住んでいるわけではなく、通り道程度として利用していました。ですから、国有林と川をしっかりとマークして守ることが人とクマの遭遇を防ぐこととなります。このような対策を考える専門官に最低限の求められていることが、ワンストップの対策を立てることです。猟友会がクマの出没したときに各地に出回るといった無駄な動きをなくすために、出没地の予測をたて一ヶ所（ワンストップ）で出没を防ぐことです。専門官の必要性は市町村だけでなく北海道として必要であり、長期的に専門官の配置を継続して欲しいと感じます。行政と猟友会そして地域住民をつなげる専門官がいることで、北海道のクマなどの野生鳥獣と人間の付き合いを集約することが可能であり、猟友会の事務局として必要な存在だと考えています。

## 5. ヒグマとシカの微妙な関係

小林 喬子  
(東京農工大学)



私は十勝の東に位置している浦幌町というところでヒグマの調査を始めて、10年くらいになります。その中でヒグマの食べているもの、特にシカとの関係を研究してきました。十勝地方は北海道の東部に位置していて、エゾシカの個体数がとても多い地域なので、シカとヒグマの関係を皆さんに紹介できればと思っています。

まず北海道のヒグマの食性をおさらいしたいと思います。ヒグマは春から秋のはじめにかけて主に草本類を食べています。夏に入ると昆虫類、また夏の終わりから秋にかけては果実類やどんぐりも食べています。また農耕地の近くに生息しているクマにとっては農作物も重要な餌のひとつとなっています。特に東部地方、シカの密度が高い地域では、シカの死体や新生子を食えることが知られています。

このシカの死体と新生子に着目してヒグマとシカの間関係を見てみると、食う一食われるの関係、つまりヒグマがシカを食べるという関係になっています。こういう関係が成り立っているときに、シカの個体数や捕獲数が増えるとヒグマの餌が増加するため、ヒグマにとってプラスになるのではないかと予測できます。ただもう一方で、ヒグマにとって草本類も重要な餌となっています。この草本類に注目してみると、ヒグマとシカの間関係というのは同じ餌を食べる競争関係にあるとみることができます。この場合、シカの個体数が増加すると、シカが食べる草本の量が増加するためにヒグマの餌は減少してしまうと予想され、ヒグマにとってシカはマイナスの影響となります。

この関係を検証するためにまず餌としてのシカという面に着目して、シカが増えるとヒグマにプラスの影響があるのかどうかを検討しました。まずシカの密度が高い十勝地方で、1996年から2008年までに有害駆除や狩猟で捕獲されたヒグマの大腿骨を試料に用いました。この資料はハンターさんが回収し、それを北海道環境科学研究センターが集めたものを使用しています。1歳から10歳のオス152個体、メス70個体の大腿骨を用いてまず長さを測りました。その次に骨コラーゲンの窒素安定同位体比というものを計ります。これは簡単に説明しますと、動物が食べた物によって骨コラーゲン中の窒素の安定同位体の比率というのが変わってきます。窒素というのは基本的には原子量が14なのですが、時々原子量が15というのが入っており、その比率が食べる物によって変わってきます(図1)。窒素の安定同位体比というのは動物質の利用を反映しているといわれており、栄養段階が上がるとその比率というのが上がってくるといわれています。そのため草本よりも草本を食べているシカの方

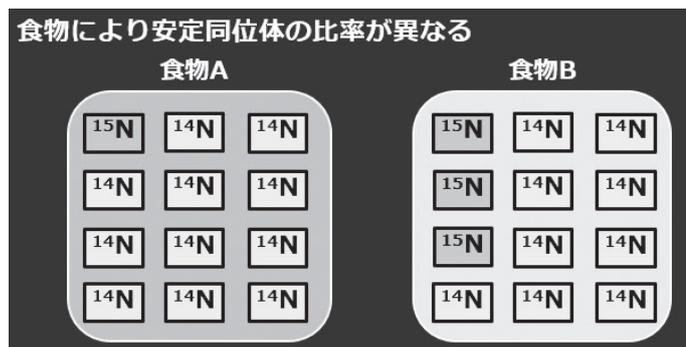


図 1

が、シカよりもシカを食べているヒグマの方が少し比率は高くなります。私はこの仕組みを利用して検討しました。つまり大腿骨の長さをクマの体の大きさの指標とし、窒素安定同位体比をどれだけシカを食べていたかの指標とすることでシカの利用はクマの成長にプラスの影響を与えているのかを検証したのです。その結果を見ていくと、例えばこの4歳の個体は大腿骨が約30cmですが、他の個体だと35cm以上というように、同じ年齢でも個体が異なると体サイズが異なります(図2)。このように一個体一個体でどんなものを食べているかを窒素安定同位体比から見てみると、草ばかり食べているような個体はこの緑の線のような成長を示し、一方仮定としてシカばかり食べているような個体は赤い線のような成長を示すということがわかりました。これはメスにとってもオスにとっても同じような結果が得られています。メスだとはじめの4歳くらいまでの段階でシカを食べている方が成長も早い、オスだと8歳くらいまでずっと成長します。このようにシカを食べている個体のほうが草ばかり食べている個体よりも体が大きくなるという結果が得られました。つまり、シカを多く食べるクマの方が成長も良いことがわかり、これだけを見るとシカの増加はクマにプラスの影響があるということがわかります。クマも体が大きいほうが繁殖や餌をとるのに有利ですので、シカの個体数増加はヒグマにとってプラスの影響があったといえます。

ただ、先ほどいったようにクマとシカというのは同じ草本類を食べる競争相手という側面もあります。その場合シカが増えるとクマにマイナスの影響があるのではないかどうかを検証してみました。まず初夏から晩夏はクマにとって草本類というのは重要な資源です。この時期のシカの密度を浦幌地域と白糠地域で調べてみたところ、浦幌地域の方が白糠地域よりもシカが多くいることがわかりました。また秋から冬にかけては白糠地域のシカ密度の方が高くなるのですが、夏に関しては浦幌地域の方が白糠地域よりもシカ密度が高くなるという結果が得られています。この二つの地域でシカの密度とクマの餌の関係を比較しました。そしてシカが多いとクマの利用する草本類は減少するのか、つまりシカがクマの餌を減らしているのかを調べました。まず主にヒグマが利用しているフキの量を調べました(図3)。両地域の単位面積当たりのフキの重量を調べた結果、シカの密度が高い浦幌地域とシカの密度が低い白糠地域を見ると、シカの密度が低い地域のほうがフキの重量が多くなっています。このことからシカの密度が高いとフキの重量が少なくなっているという結果が得られました。同じように今度は重量ではなくてフキの高さを調べま

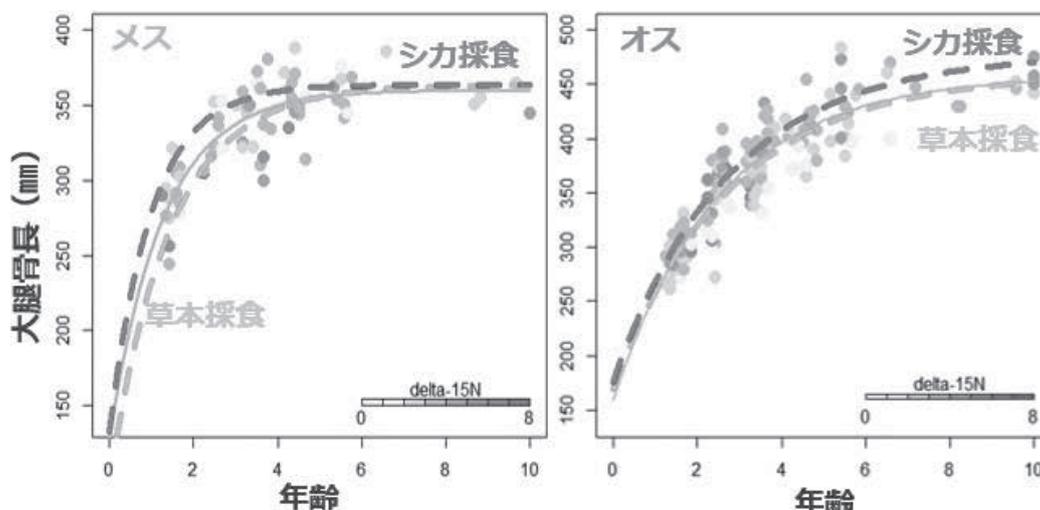


図 2

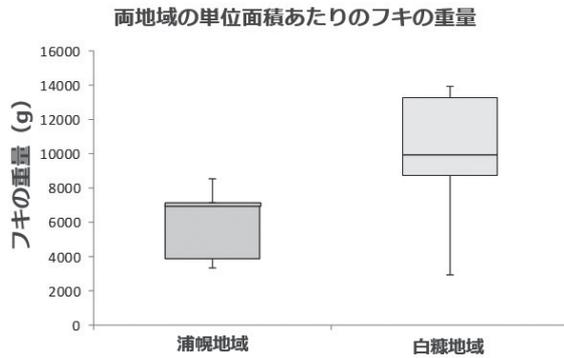


図 3

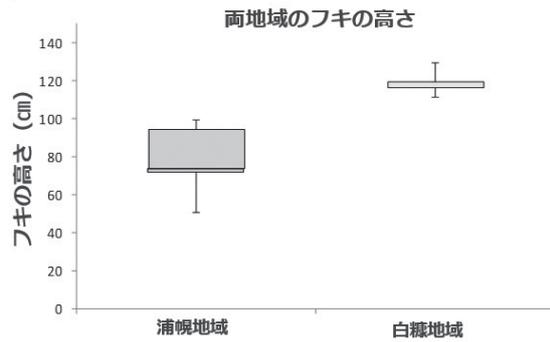


図 4

した(図4)。それも同じような傾向を示しており、シカの密度が高い地域ではフキの高さが低くなっていました。フキの一株あたりの重量も同じような傾向が出ていて、シカの密度の高い浦幌地域のほうがフキの一株あたりの重量が少なくなっていました。またフキ以外の例えばイラクサや小型のセリ科なども調査しようと思ったのですが、ほとんどそれらがでてこなかったため、重量などではなく、調査した5プロットのうち何プロットそれらが出てきたかという出現頻度を比較しました。イラクサに関しては浦幌地域の中で5プロット中1プロット、白糠地域では5プロット中4プロットで出現がありました。つまり浦幌町ではほとんどイラクサが出現しなかったのです。小型のセリ科に関しても、同じ傾向が見られました。浦幌地域では一切出てこなかったのに対して、シカの密度が低い白糠地域に関しては5プロット中4プロットで出現したのです。以上のことからシカが少ない白糠地域に比べてシカの多い浦幌地域では、フキの高さが低く一株あたりの重量が少ないためシカの採食によりその量も減っており、フキが矮小化しているということもわかります。またそれ以外の草本、イラクサやセリ科に関しては出現しないプロットがあるということから矮小化を通り過ぎてシカの採食により消失してしまったといえます。以上の結果からシカの個体数が増加し、その増加したシカによりたくさんの草本が食べられることで、ヒグマの採食する餌である草本類が減少しているということが明らかになりました。このことからシカの増加はヒグマにマイナスの影響があるということが判明しました。

以上すべてをまとめてみると、シカが増加すると一方では餌が増えたというというプラスの影響があります。餌が増えたという影響と、シカという良質な餌を利用することでヒグマは体サイズも大きくなるというような傾向があります。ただもう一方ではシカが増加することでシカが食べる餌の量が増加して、ヒグマの餌が減少してしまうというマイナスの影響もあることが明らかになりました。今後の課題としてはこのプラスとマイナスどちらの影響が大きいのかの検証です。いくら草本類が減少してもプラスの影響のほうが大きければクマにとっては収支を見たらプラスだけれども、逆にマイナスの影響のほうが大きいという可能性も考えられるためです。またシカの個体数というのは常に変動していますので状況によってプラスになる場合もマイナスになる場合もあります。これに関してはシカの方面から、そしてクマの方面から、両方からのアプローチを継続的に長期的に続けていくことで検証していかなければいけない課題となっています。また先ほどヒグマというのは色々なものを食べるという説明しましたが、やはり餌は草本類だけではないので、それ以外の餌を考慮した時に最終的にそれらの餌がクマにどう影響を与えるのかというのを総合的に評価していかなければならないといえます。全体的なことを考えてみると、総合的な調査を継続的に、そして長期的にモニタリングしていくことの重要性が明らかになりました。

## 6. 人がヒグマを太らせる？ 駆除されたクマの栄養状態と 駆除された場所の関係

高田まゆら  
(帯広畜産大学)

今回は人とヒグマの関係をヒグマの生態、ヒグマ側から見た話をさせていただきたいと思います。

北海道のヒグマは人由来のエサ資源を最近頻繁に利用しているということが分かってきました。これに関してヒグマのシカ利用が挙げられます。今シカ問題が北海道におい

て非常に深刻であります。そのためシカの駆除や狩猟が沢山行われておりますが、その際一部が残滓として残ってしまったものや仕留めきれずに逃げてしまった半矢個体のシカがやがて死亡してしまったものをヒグマが利用していることがわかってきました。これも人によって作られた餌だと捉えることができます。そして農作物も人由来のエサ資源として挙げられます。このようにシカや農作物といった人由来のエサを使っていることが分かってきました。

私はもう一步踏み込んで、ヒグマにとっての人由来のエサの価値を評価してみようという研究を行なっています。人由来のエサを使っているということは分かっても、ヒグマは別に人由来のエサだけを食べているわけではなく、木の実等の植物を利用したり、夏は昆虫等を利用したりもしています。そこで人由来のエサとヒグマの栄養状態の関係を調べてみました。北海道では、ハンターさんの協力のもと、毎年北海道全体で捕殺されたヒグマの詳細なデータが北海道総合研究機構環境科学研究センターに収集されており、数十年分のデータが蓄積されています。今回は2005年と2006年のデータを使わせていただきました。データとしては腎臓の周りについての脂肪の量がヒグマの栄養状態をある程度表しているという研究がありますので、今回は腎臓の周りについての脂肪の量をその個体の栄養状態の指標とさせていただきました。その結果2006年の雌のデータから春から夏にかけての脂肪量が大きく減り、また秋になるにつれて増えていくことが分かりました。意外と思われるでしょうがヒグマというのは夏に栄養状態が悪くなります。これは8月には春に利用していたまだ芽吹いたばかりだった葉などが固くなってしまい利用可能なエサが減ることや秋になると木の実やドングリが増えることによってまたエサが増え、脂肪を蓄積できるためです。

今回はヒグマの栄養状態の指標である腎臓の脂肪量とシカの残滓や狩猟残滓、あとは農作物の作付面積、こういったものとの関係を見てあげて、ヒグマの人由来のエサ資源と栄養状態について検証しました。また人由来の食べ物だけで生きているわけではないのでそれも考慮して検証していきます。まずシカの駆除、狩猟時に生じる様々な残滓の定量化は環境科学研究センターの鳥獣駆除狩猟データを利用させていただきました。それを元に2006年のシカ狩猟数を5キロ四方単位で表示しました。ここでは狩猟数が多いほど半矢個体や残滓が多くなる確率が高くなるのではないかと仮定のもと、シカの狩猟数のデータを使っています。次に農地の作付面積です。これは農水省のデータを使い、主にヒグマが利用するデントコーンスイートコーンやビート甜菜などの作付面積というのを全道レベルで計算しました。また同時に考環境要因として広葉樹林の分布も考慮します。これも環境省で公開しているデータを利用しました。広葉樹林というのはヒグマ



にとって重要な生息地でもあり採餌場所としても重要な場所です。こういった好適な環境がどのくらいあるのかも後に話していきたいと思います。

複雑な環境要因とヒグマの栄養状態の関係を感覚的に理解しようと数値だけを見ても難しいです。ここで統計学という数学的な手法を使って環境要因とヒグマの栄養状態が本当に関係あるのかどうかを検証します。結果として2005年のメスではシカの狩猟数と栄養状態の間に正の関係があるということがわかりました。2006年のオスでは狩猟数はヒグマの栄養状態と正の関係があることがわかり、メスに関しては駆除数や農地面積率がヒグマの栄養状態と正の関係があることがわかりました。このため年度や性別で異なってしまっていますが、今回考慮した要因では全てヒグマの栄養状態と正の関係があるということが示唆されました。このことから人由来のエサ資源に注目して議論したいと思います。

今回の解析からシカの駆除数、狩猟数が多いところではヒグマの腎脂肪が多いということが一部示唆されました。またヒグマがよく食べる農作物の作付面積が多いところではヒグマの腎脂肪が増加することも一部示唆されました。このことからこれまで人由来のエサ資源を利用するといわれてきましたが、ただ利用するだけでなくヒグマの栄養状態を改善するということが今回示唆されました。

この人由来のエサ資源はヒグマにとって本当に都合の良いエサなのか、好適なエサなのかということを中心に突き詰めて考えていきたいと思います。確かに資源としては好適かもしれませんが、農作物はまさに人の生活圏の中にありますし、シカの駆除も農業被害を抑えるために行うため農地の近くで行われます。そのため人由来のエサ資源のある所というのは人との接触も多い所です。そうするとヒグマが利用できる場所というのはクマに取って駆除されやすい場所でもあると言えます。その結果、ヒグマの死亡率も高くなってしまう可能性があります。ですから人由来のエサ資源が多く分布している農地や人里周辺は質の良いエサ資源は多いかも知れませんが、人由来の死亡（駆除）率も同時に高い所であるとも考えることもできるかも知れませんが、このような形が継続すればヒグマの地域個体群の衰退につながる可能性が示唆されます。つまりヒグマが人由来のエサ資源を使い人里付近に来てしまうと、人間にとっては農業被害が起こったり人身事故につながったりする要因になります。一方ヒグマにとっては駆除によって殺されてしまうため地域個体群の衰退も心配されます。だからこそ今後はヒグマが人由来のエサ資源を利用するのを防いでいく必要が人間側にとってもヒグマ側にとっても必要だろうと考えられます。そのためには農地の周りに電気柵を張り農地に出没させないような対策をとることやシカの残滓を減らしていくかといった対策をとっていくということが大切だと思います。

## フォーラム：総合討論

**佐藤**「このフォーラムでは、十勝のクマ問題について考えてきました。各市町村ではこれまでクマ問題に対して主に猟友会が有償のボランティアで対応してきました。しかし問題が増えていく中で、または猟友会メンバーが高齢化していく中で、今後はどのような形で対応していくのかが一つの課題になっています。たとえば猟友会の方を非正規職員として雇用する例がありました。臨時職員の雇用方法・採用方法・毎年同じ人なのか・どんな活動をしているのか？ について、まず塚野さんにお聞きします。」

**塚野**「雇用方法の前になぜこの形態をとったのかをお話ししますと、有害駆除の方法としては何かあれば猟友会の方に連絡し猟友会の方の都合がつけば対応していくという方法を従来とってきました。しかし、猟友会の方にも仕事などがあり都合がつかないこともあります。この問題を解決するため、市の職員として雇用し、時間を拘束して常時問題に対応できるようにしようというのが狙いです。雇用の方法は基本的にはその他の臨時職員と同じ公募という形をとっています。ただし、狩猟免許を持っているなどの条件は存在します。この方法を始めたのは今年度（平成25年度）からです。平成23年と24年の2年間は試験的にこの方法を導入していましたが、それも公募で人材を募集しました。現状では3年間同じメンバーで活動をしていく予定です。具体的な活動内容ですが、4月から10月の農繁期は1日2人体制でパトロールをします。この中には設置している罠の管理・見回りなども含まれます。11月から3月の畑に農作物がない時期は1日1人体制で週に2日から3日パトロールをしていくという体制です。」

**佐藤**「臨時職員の雇用という形での対応が増えてきているということですが、ではクマ問題に対する対応という点で話を進めていきますと、たとえば沖さんのほうからは有償のボランティアによる社会貢献での対応には限界があるというお話がありました。広い目で見ると日本の猟友会や狩猟者の数や年齢の問題がありますが、十勝管内での狩猟者の動向やそれを踏まえた今後に向けての考えについて沖さんにうかがいたいのですが。」

**沖**「新聞などでも広く報道されていることですが、狩猟者は昭和55年くらいをピークに現在減少しており、私が猟友会の事務教を引き継いだ15年前には十勝管内で1400人くらいの猟友会員がいたのですが、昨年で780から790人くらいに、15年で約半減しました。平均年齢ですが62～63歳くらいです。大体70歳くらいになると狩猟者の方も辞めざるをえない時期になってしまいます。このことから考えるとあと7から8年でかなりの狩猟者の方が引退の時期を迎えるということになり、若手の育成が急務ということになります。鳥獣害特措法ができて3年くらいは、各市町村で協議会を作り、猟友会と市町村と農協が入った形で鳥獣の被害対策にあたろうということになっておりました。そこで狩猟者が足りないということも問題として取り上げられ、農協が青年部に声をかけるなどの対応により狩猟者を辞めていく人数には追い付かないまでも新しい狩猟者が増えていくという例も存在します。ただしこれらの人材がクマに対応できるようになるには10年くらいの時間が必要になるので、ぜひ若い方にクマ問題の対応にかかわっていただきたいと考えています。」

**佐藤**「今日かなり多くの学生さんに来ていただいていますけれど、ためしに聞いてみましょうか

ね。狩猟免許を持っている人……結構若い世代の人が増えてきているというのは確かでこれらの人たちが実際にハンターになっていくことと、シカ撃ちとは違いクマの場合は少し専門性が必要であり、そういう人材をどのように育てていくのが問題であると思います。専門家の育成について何かあればお願いします。」

**塚野**「最近ハンターさんがどんどん減っている。また高齢化も進んでいるという話がありました。昨年管内の状況を調べてみたのですが60歳以上の方が管内の狩猟者800人弱のうちの半数以上を占めているのが現状です。また、その下に若い方がいればいいのですが、やはり圧倒的に数が減ります。たとえば、これから狩猟免許を取り、銃を持つ若い世代の方もいらっしゃると思うのですが、クマに対処するためにはライフル銃が必要であり今ライフル銃を持つのには10年かかってしまいます。そうすると今銃を持って10年たたないと活躍の場がないということになってしまいます。昨年市町村の駆除の担当者に、今猟友会の方にヒグマやエゾシカの対策をやっていただいているという現状について、あと何年くらい保ちそうですかという質問をしたところ、ほとんどの市町村で5年以内・10年以内という回答でありそれ以上保つと回答した市町村はほぼなかったです。そのように考えますと、やはりライフル銃を持つには10年かかりますので、今からその対策をしていかないことには、いざシカやヒグマが出てきたので猟友会に対応してほしいという場合に、その時には人がいないという状態になってしまいます。若い人が動いてスタートを切ってもらい、ライフル銃を持てる年数をクリアしてもらったり、経験を積んでいったりしてもらわなくてはならないのでその辺の対策も急務になります。」

**佐藤**「臨時職員としての雇用というのは実現されてきているのですが、もう少し専門性を持つ、つまり野生鳥獣に対する基礎知識を持ち、さらにライフル銃を持てるような人を雇用するという必要になっていくのではと思うのですが、市町村の立場としてはどうお考えでしょうか？」

**我妻**「私はこの担当をして2年目ですけど、担当を始めますと有害駆除の対策の中で非常にジレンマを感じる部分があります。これまでの有害駆除対策は猟友会により支えられてきたのですが、猟友会というのは本来狩猟を楽しむ趣味のための組織であり、その猟友会の方が高齢化により減少しています。このように有害鳥獣の話が出てきたのはそんなに昔の話ではなく、昔に比べ人が住むエリアが広がってきたことで野生動物との距離が近づき、今日のような問題が起きてきたのだと思います。では、だれにその問題についての対応をお願いしていこうかと考えたとき、銃の免許を持つ猟友会の方にお願ひせざるを得なかったため、お願いをしてきたという経緯があります。しかし最近の農作物の被害という観点から見ますと、それを守る担い手は誰だと考えたとき猟友会の方々にいつまでも頼っていてはだめなのかなという思いがあります。芽室町では最近ヒグマだけは自分たちで守れるよう、農業者の方にも銃の免許を持ちヒグマの被害から農作物を守ろうという話をしています。ここ数年で若い農業者の方が免許を取得するという例も増えてきて、やはり専門の職員を雇ったとしても現場にすぐに向かえるわけではなく、10分・20分かかるわけですので、野生動物はいつまでも同じところにはいないので、野生動物の目の前にいる農家の方たちがその場で対応できる形になるのが一番であると考えており、今行政が力を入れているのは農業者自らが免許を取得して自分の畑は自分で守りましょうという意識を持たせることです。逆にいいますとそれ以外のことは野生動物ですのでわざわざ駆除する必要はないわけのです。」

で、狩猟という分野で趣味の範囲でやってもらうものなのかなと考えています。ですので、狩猟と駆除の住み分けにおいてグレーな部分が存在していることがジレンマと感じていることです。」

**佐藤**「そうですね。その辺が難しいところで、若い人たちがたくさん鳥獣の保護管理などに興味を持ってたくさん大学に入ってきますし、狩猟免許を取ろうという人たちも来ているのですが、それとなかなか実際のニーズがうまくつながらないところがあるかと思います。柳川先生、実際長年いろいろな学生さんを見てこられたと思うのですが、そういう人たちを実際の現場にいかにつなげていくかということについてお願いします。」

**柳川**「たぶんいろいろなアプローチがあると思ひまして、直接的な狩猟でありますとか、有害鳥獣駆除につながるような教育方法もありますし、それから私たちがお話ししたようなことはおそらく間接的なアプローチの方法だと思います。たとえば、ぼくはクマやシカなどの動物の移動というのは流れだと思ひますね。流れということは川の流れと一緒にたとえば川の流れが河道を流れているうちはいいのですが、そこから外れて外に出たら洪水になります。野生動物も河畔林の中を通っていたらよいけれどもそれを外れて外に出たら害獣になる。そういう考えでもって今までそういう問題にタッチしてこなかった開発局などを巻き込んで野生動物の害を抑えるようなアプローチをする。そういう僕らのアプローチを見ていて、学生さんたちは将来自分がOB・OGになった時にそういうアプローチで示してくれるというのも一つの教育の方法だと思います。もちろん学生さんに狩猟免許取ったら？ といって誘うこともありますけれども、私は私のやり方でこのような形で野生動物に対処していますので、そういうのを見ていただくのも、僕なりのアプローチだと思ひます。」

**佐藤**「そうですね。実際に現場で野生動物と対峙する場面に鉄砲を持って行く人たちも必要ですし、そうではなく幅広い視点で野生動物問題をとらえて情報を還元していくようなアプローチも重要であるということですね。では大学などと連携を始めて、いろいろな情報を得て、それを地域の人たち、または被害にあわれている農家の人たちにどのように還元していくのかについて、具体的に行われていることや考えていることがありましたらお願いします。」

**我妻**「共同研究を始めさせていただいたのが今年の4月からということで、実は先々月中間報告的なものをまとめていただきまして、今、役場内部では情報を共有している段階です。今後1年間続けていく中で1年間の報告も出てくるでしょうし、なかなか1年だけでは成果が出てこない状況、というのは定点カメラの周辺の畑の作付けの状況というのは毎年植える作物が変わりますので、それによって動物の動きも変わってくるのではという話もありますので、やはり2年・3年続けていく中で本当の森の中に住む動物の動きがわかってくるのではと思ひています。そういった情報を農業者にどう伝えていくかですが、地区の懇談会の場でお話ししていくのも一つの方法だと思います。実際にどういう対策を立てていくかというのは、おそらくキーとなるポイントは、野生動物が出ていくであろう河川であったり防風林であったりそういったところをいかにして抑えていくのか、そこを抑えることで人間の生活圏に近い部分への侵入を防ぐということが重要なのかと思います。半年の中間報告をいただいた中でも今まで見えていなかった様々なことが見えていますので、今の予定では来年以降も一緒に研究させていただこうと思ひているので、それ

を特に農家さんの作業のない冬場を使って報告をさせていただきたいです。もっと踏み込んだ具体的な対策については町が中心となり打っていきたいと考えています。」

**佐藤**「今まさに始まったばかりということですが、今後に期待したいと思います。少し視点を交えて、十勝のクマ問題に関しては、地域ごとに被害が発生した後の対処をして抑えてきたと思います。ただ、出てくるクマに対して対策を続けてはいるものの、出てくるクマは一向に減らないというのが現状です。その背景にはどのようなことがあるのか、ということについて小林さんと高田さんからは人由来の資源利用やシカの個体数増加がクマに与える影響という視点でお話がありました。まずは、小林さんの発表を聴くとまさにシカとクマは微妙な関係にあることがわかってきたんですが、その微妙な関係が人間とクマの間にどういう影響をもたらしている、どうすればよいのかということについて何かアイデアがあればお願いします。」

**小林**「今回たとえばシカの個体数の増加がヒグマにプラスであったりマイナスであったりしながら影響を与えているという話をしたのですが、それは自然の中で起きていたというよりは、おそらく人間が森林を伐採して牧場にすることで牧草を食べてシカの個体数が増えてしまうとか、そのシカを駆除してその死体がクマのエサになっていることなど、おそらくシカとクマとの間にも人間がかかわることにより影響が大きくなっているという側面があるのではないかと考えています。森の中に住んでいるシカとヒグマは互いにかかわりあっていますが、人間がその関係に大きな変化を与えないような行動をとっていかなくてはならないと思います。」

**佐藤**「同じような観点で高田さんにもお聞きします。農作物にしろ、シカの駆除後の死体にしろ、人を介した資源を食べることによりクマ事態の栄養状態が回復するようなことが見えてきました。クマを呼んでいるような状態になっているわけですが、このことについて何か考えをお願いします。」

**高田**「すごく難しい問題だと思うのです。私は研究者という立場でヒグマなどの野生動物の生態を研究させてもらっているのですが、ヒグマに何が起きているのか、ここ最近のヒグマがどのように変わってきたのか、というところがやっと少し私自身勉強しながら見えてきたという段階です。その中でシカ問題がヒグマと切っても切れない問題であるということも見えてきました。ではどうするかということは私自身が研究という立場でしかまだ野生動物を見れていないという状況もありますので、今回猟友会の方や市町村の方とこういう風にいろいろなネットワークができてきて、帯広畜産大学自体も芽室町や幕別町などと共同という形で長期を見据えての協力関係が出来つつあるということで、そのような立場の違う人たちとひざを突き合わせて話していく中でより現実的で効果的な解決策を細かく考えていかなくてはならないと思います。」

**佐藤**「今回の6件の発表のうちの3つは研究者からの発表で、柳川先生の発表からは多様性保全の光と影という、河畔林や防風林があることにより生物多様性が保たれているけれども、逆にシカやクマを市街地のほうに引き寄せてしまうこともわかってきました。小林さんや高田さんの発表で、クマが出てきてしまう理由として、そこに農作物があるのだということ、それからシカの個体数が増えた結果シカの死体が簡単に手に入るようになったということがあるということがわか

ってきました。そしてこうした出沒に対して、今は猟友会の皆さんの有償ボランティアまたは臨時職員による対策という形でおさえられているけれど、根本原因は何も解決しておらず、この状況はずっと続いていくことが予測されます。今、手を打ってこの状況を変えていかないと、猟友会の人たちは減少しておりまた高齢化している。シカ問題も大きくなっていますから、シカにもクマにも対応していかななくてははいけない。そこをどうしていくんだという話をできたらと思うのですが、塚野さん何かございますか？」

**塚野**「非常に難しい質問なのですが、シカもヒグマも今は頭数が増えているという風に言われています。本当であれば、シカやクマが人里に下りてこないで森の中で生活している分には人間との距離が保てて、うまく関係が保てるのかなと思うのですが、残念ながらこれだけ頭数が増えて、人里に下りて来ますと、人里にはシカやクマが好きな質の良い餌がたくさんあるわけで、特に十勝は農地がたくさん広がっているわけで、どこでも農作物を食べようと思えば食べられるのだと思います。本当であれば共存ということを考えていきたいところではありますが、最近軋轢が大きくなっており、あるいは危険を感じるということで、猟友会や市町村の協力により駆除が行われているのが現状です。たとえば、シカやクマを寄せ付けない方法としてフェンスなどを張り巡らせれば被害が軽減できるかも知れませんが、完璧に策を張り巡らせることはまず無理でしょうし、罠をかけてもそこには限度がありますし、シカやクマの食べない作物を山の周りに植えてそこにはおいしい食べ物は無いと教えるのも一つの方法かもしれませんが、それも現実的ではないと思うので、なかなか対策というのは難しいと思います。現実にはシカやクマが人里に下りてきて農作物を荒らして困っている方もいますし、クマが下りてきて危険が及ぶということを考えますと、やはり駆除をある程度おこない、数を減らしていくということよりも、適正な数を保つことの方策の一つだと思います。また、ハンターの育成については市町村の方が考えるとか猟友会の方が考えるとかの話ではなく、困っている農家さんや農協さんも一緒になって考えたり、お金を出したりして、地域で誰が困っていて誰が対応していかななくてはならないのかをみんなで考えていかないと解決できない問題だと思います。最近では農協や農家の方がこの問題を考えるようになりつつありますが、まだ農家の方たちは自分たちの被害はあるけれども、自分たちがやること捉えていない部分もよく話耳にします。つまり何か問題があれば役場に連絡すれば猟友会が仕事としてやってくれるという誤った認識があると思うのです。猟友会のボランティア的な立場ということの理解も含めて農家さん・農協さんなどを含めた地域で問題をどう解決していくかを将来にわたり考えていくことが大切であると考えています。」

**佐藤**「今回のフォーラムを通じて感じたことは帯広畜産大学や日本大学・酪農学園大学などがクマの研究をしてきましたし、沖さんのように猟友会で尽力されている方もいますし、対策を進めている市町村もありますので、そういうところが少しずつ知恵を出し合い今後に向けた新しい取り組みを作るようなきっかけがこういうフォーラムをきっかけにしてできていったらと思います。

最後に柳川先生からお話がありましたけれども、河畔林などを通じて動物が出てくることについては、今札幌のクマ問題でまさに似たようなことが起きています。一つ例を出しますと、南区の市街地の中まで入り込んできたクマはおそらく河畔林を利用して侵入してきたであろうと考えられています。その対策として、例えば去年は思い切ってクマ対策のために河畔林を伐採しました。その結果見通しが良くなり、クマ対策だけでなく防犯上でも効果がありそうだった。とこ

ろが切ったら切ったで、たとえば鳥のこと、虫のこと、魚のことをそれぞれ大切に考える人たちからは、河畔林や河畔林が作る日陰はそれらの生物にとって重要な生息地であるために、クマのことだけを考えて伐採されては困るのだという話が出てきます。その結果、札幌市でもクマが市街地に出てきて、河畔林がその移動経路なのだとなりつつも手が出せなくなって動けない状態になってしまっています。そのような中で、色々なものの見方を尊重して、専門家の提言を聴きつつ最終的にどこをどうすべきなのかという合意形成をはからなくてははいけません。札幌の問題も踏まえつつ何かコメントがあればお願いします。」

**柳川**「十勝というのは昔から河畔林に手を付けないように気を使っていました。しかし市町村から上がってくる声はみんな河畔林切ってくれという声です。治安が悪くなる・キツネが巣を作る・花火が見えない・流木が流れないなどの理由で全部切ってくれという声なのです。僕たちはその切ってくれという声にもこたえます。どの程度まで切るかということを考えながら、実は今年から来年にかけて10メートルの幅を残し河畔林を何か所か切ります。それは動物の移動経路も考慮しながら10メートルの幅で河畔林ををなるべく人間の側から離すために切る予定です。それにより動物の移動がどうなり、それによって動物が出てこなくなるかのモニタリングをしながら、それがまたどういう方向で行くかを見ながら、また別の場所を切っていきます。その中にはクマの通り道になっているような所もきっとあります。そこを見据えて少しずつ切っていくながら、様子を見ながら次の場所に移していくような方向、しかも林の切り方も一か所直線で残すのではなく凸凹で残したりいろいろの方法で残したりしてそういうのを考慮しながらやってみようというアプローチを考えています。これはもちろん動物のことばかりでなく、残さなくてはならない植物のある場所、昆虫の生息環境も含めて、考えたうえでライン引きをします。それを見たうえで知見を積み重ねて、マニュアルを改訂していき、少しでも良い方向で物事が解決するようなことを積み重ねていこうと今アプローチしています。」

**佐藤**「おそらく札幌市のこういう河畔林の問題も、これからそういう形で色々なことを踏まえながら新たなマニュアル作りが進んでいくのかなと思います。さて今、鳥獣管理の大きな問題としてシカ問題があるわけですが、その中でクマとの関わりでもシカの駆除の後の死体の話が出ました。今現状としてシカの駆除をした後の死体の処理がどういう形で進められることになっているのかをご紹介いただければと思います。」

**沖**「この問題はエゾシカ問題の根っこの部分かなと思っています。現在北海道はエゾシカをとにかく増えすぎたので減らしましょうと、あるレベルまで減らしてその中で一定の管理をしたいのでそこまで減らしてくださいというお願いを狩猟者の方にしています。まず狩猟の緩和から始まり、有害鳥獣駆除の促進という話になり、今それに乗る形で農林水産省が予算をつけまして、全国でシカとイノシシを緊急に減らしましょう、30万頭減らしましょう、というようなことで今年からそのための予算が3年間出ています。とにかく個体数を減らしてくださいという話なんです。しかし、では取れた分をどうするのだという点については、これは従来の法律でやってくださいということになっておりまして、従来の法律では狩猟者が責任を持って処理するように書いてあります。エゾシカは体重が大体100kgくらいあり、大きい雄であれば150kgとか大きいもので180kgのものもあると聞いているのですが、倒すとそれだけのものがあるわけです。100kg位のシ

カをとって肉のとれる量は大体25kgくらいですかね。目いっぱいとっても30kgから35kg位ですから、残りの65kgは利用できない部分ということになります。それについては適切に処理しなさいということで、考えられるのは法律的にいうと持って帰ってきてゴミに出す。ゴミ袋もそんなに大きくないので鋸やなたで切って入れなくてはいけないですし頭は丸ごと入れるとすぐにいっぱいになってしまうのですが、一応そういう方法が一つあります。あとは、有害鳥獣駆除の場合埋設することも許されており、取ったらその場に埋設してもよいとされています。ですから、土地の持ち主の方に断って埋めさせていただくという方法があります。国有林・道有林では基本持って帰ってくれということになっており、もって帰らなくてはならないことになっています。猟友会員の方の負担が大きくなっている。冬期間については積雪が非常にある場合については毎設してもいいという規定も一部あるのでこれからの雪の多い1月2月3月はそういう方法をとることもあります。ハンター個人の負担として処理しなくてはならないというのが今現在の状況です。」

**佐藤**「本当に今は緊急措置で数十万頭のシカを一気に減らしたい、けれどその死体をどうするかというのが狩猟者任せというのが悩ましいところであります。芽室町では何かその辺はありますか？」

**我妻**「シカの残渣問題というのは駆除とか被害の話と同じくらい大きな課題になっています。ハンターさん任せと言いますか、一般廃棄物に分類されていますので言ってみれば生ごみと一緒にですから出した人の責任で処分しなさいとなっています。けれど、そうは言いつても、駆除してほしい・被害を減らしてほしいとお願いしている以上は後をどうするかという行政側の責任も出てくると思っているので、私たちの町でも今年あたりから本格的にその検討を始めていまして、そこをハンターさん任せではなくしかるべき処分方法を検討し、たとえば運搬自体も非常に大変で一頭とったら一人ではどうしても運び出せずほかのハンターさんに応援を頼むというケースも多々あるのですが、運び出すのはハンターさんの責任で、しかし処分は死体を一か所に集め焼却処分なりを行政の責任でやってはという検討をしているところです。今まさにこの残渣処理の問題もハンターの責任もちろんありますし行政としての駆除をお願いする側の責任としてもあるのではないかとということで検討を始めているところです。

**佐藤**「ありがとうございました。だいぶいい時間になってきたので、そろそろまとめさせていただきます。最後はシカの話にもありましたけれども、シカの個体数が増えたことがクマの生態や行動にも影響を及ぼしていて、それが今の被害問題にもつながっているということですから、シカ問題の解決がクマ問題の解決にも深くかかわっているというのが一つあると思います。あと、クマの出没・被害などがあった後の対応だけではもう限界が来ており、根本的な解決には向かいませんので、できればこういう機会をもとに皆さんで知恵を大会うことが出来るような体制作りをしていくこと、そして少しずつ事前の対策なり対応マニュアルなどの知見を積み重ね少しでもより良い対応に変えていくことが重要なのだと思いました。あともう一つは、やはり担い手ですね。今後捕獲を担う人材が重要であり、それをどう育成していくのか、そして野生動物管理官のようなポジションをどのように作っていくのが今後の課題として認識されたかと思います。

以上でフォーラムを終わります。演者の皆さま、お越しいただいた皆さま、ありがとうございました。」

# 浦幌町豊北の湿原における古津波堆積物のトレンチ調査

西村裕一<sup>1)</sup>, 中村有吾<sup>1)</sup>, 添田雄二<sup>2)</sup>

1) 北海道大学理学研究院附属地震火山研究観測センター

2) 北海道開拓記念館

## Trench observation of Paleo-tsunami deposits at Toyokita wetland, Urahoro, Hokkaido, Japan

NISHIMURA Yuichi<sup>1)</sup>, NAKAMURA Yugo<sup>1)</sup>, SOEDA Yuji<sup>2)</sup>

1) Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University, 2) Historical Museum of Hokkaido

Along the northeastern coast of Hokkaido, which faces the Kuril Trench, time-space distributions of tsunami deposits suggested unusually large earthquakes occurred about every 500 years on average over the past 6000 years. Toyokita wetland in Urahoro is one of the best fields to observe these multiple sandy layers that buried in peat. We excavated a 2 m deep and 10 m long trench in this wetland and studied 10 sand-silt layers that were candidates for the tsunami deposits. In wetland at cold district as Urahoro, a local topographic high is created where grasses are denser, which is called Yachibouzu in Japanese. Some of the layers observed in the trench thickened and thinned in response to the vegetation-induced microtopography at the time of the tsunami inundation.

*Keywords: tsunami, tsunami deposit, trench excavation, wetland, Yachibouzu, microtopography*

### 1. はじめに

#### 1-1. 北海道東部太平洋岸の巨大津波痕跡

浦幌町を含む北海道の東部太平洋岸は、津波堆積物に基づく古津波・古地震の研究が世界で最も進んでいる地域のひとつである（例えば、平川・他、2000a, 2000b, 2005；西村・他、2000, 2003；七山・他、2001, 2002；平川・原口、2001；Nanayama et al., 2003, 2007；Atwater et al., 2004）。ここでは、千島海溝沿いでこれまで知られているM8クラスの地震に伴うものよりずっと大規模な津波が、過去6000年ほどの間に400-500年間隔で周期的に発生してきたことを示す痕跡が見つかっている。最後のイベントは17世紀の初めである。釧路市では「500年間隔地震津波」を想定したハザードマップがいち早く作成され、防災への働きかけが進められた（佐竹・七山, 2005）。また2011年の東北地方太平洋沖地震津波による大災害を受け、国や北海道はさらに大きな津波を想定した。浦幌町でも巨大津波を対象としたハザードマップが作成されている。

#### 1-2. 浦幌町の痕跡

「500年間隔地震」像を確立させる過程で、浦幌町豊北の泥炭地の地層は重要な役割を果たしてきた。津波堆積物、特に17世紀の津波堆積物は、牧草地の下に堆積している泥炭中に厚く分布していることが知られ、層厚や粒径の変化パターンや分布範囲が詳しく調べられた（平川・他、

2005；七山・他，2002；北海道大学，2010）。17世紀の津波堆積物やその下の12-13世紀の津波堆積物については，その層厚が不連続であることも示唆されている。一方，下位のイベント層に関しては，層数やそれぞれの分布範囲について確実なデータは得られていないものも多い。牧草地では地表から数10cmまでは耕作されて平坦に整地されており，比較的新しい時代の地層について詳細な調査ができない場合もある。今回のトレンチ調査の目的は，既知の結果を確認するだけでなく，各層の層厚や粒径の微細構造を比較しその理由を考察することにある。トレンチでイベント層の数や基本的な特徴を記載することは，それを基にピットやコアラーで調査範囲を広げて分布範囲を明確にする際にも役に立つはずである。

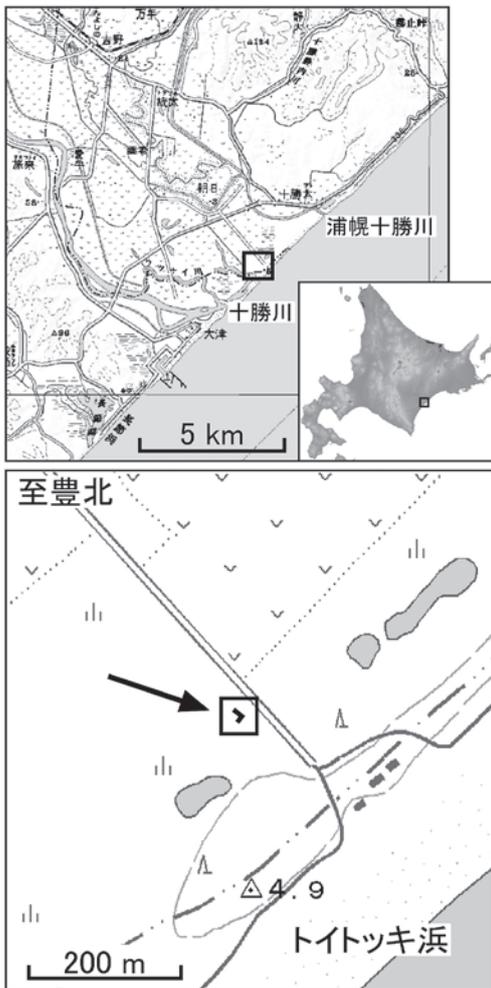


図1. 浦幌町豊北のトレンチ調査地点（矢印）。



図2. 豊北湿原の全景。雪解け期には谷地坊主による微地形が目立ち，夏には一面にワタスゲなどが成長し，冬には，谷地坊主は頂部の草木のみ残して雪に覆われ地表は完全に凍結する。

## 2. トレンチ調査

### 2-1. 場所

浦幌町豊北の湿原とトレンチ発掘地点を図1に示す。所在地の地名は十勝郡浦幌町字ヌタベツトである。周囲の牧草地は私有地だが，この区画は町有地で，これまでかつて人が住んだり農地化されたりしたことがなく，現在はワタスゲの群生地として自然のままの湿原環境が保たれている（佐藤芳雄氏・円子紳一氏，私信）。湿原の海側には古砂丘上につくられた防潮林があり，さらに海側はなだらかな砂丘列に続き，砂丘上および砂丘間低地に原生花園が広がっている。もっとも

海側の砂丘は高さ3mほどで、2003年の十勝沖地震津波や2011年の東北地方太平洋沖地震津波はこれを越えなかった。

この湿原にはまた、一面に谷地坊主が形成されている。谷地坊主は湿原にスゲ類が群生することで成長するドーム状の微地形で、北海道東部など比較的雪が少なく冬季凍結する寒冷な環境の湿原によく形成される（山田，1959；高石・尾方，2011）。図2に豊北湿原の春，夏，冬の様子を示す。2015年2月には、湿原は完全に凍結し、谷地坊主群をほぼ埋める程度に雪が積もっていることが確認された。

## 2-2. トレンチの概要

トレンチは海岸線に直交する方向に約10m、同じく並行する方向に約5mのL字型に掘削した。2方向に掘削した理由は、津波堆積物の産状と津波の侵入方位との関係を詳しく調べるためである。図3にトレンチの平面図を示す。深さは約2mで、重機により垂直の壁面を両サイドにつくった。掘削の実施は2014年7月22日、埋め戻しは同年8月22日である。なお掘削調査は浦幌町の許可を得ておこなった。掘削直前の様子を図4に、掘削完了後のトレンチ内部の様子を図5に示す。

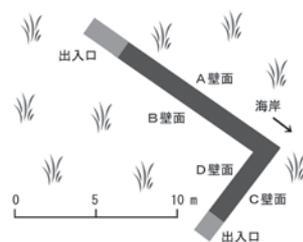


図3. トレンチの形状。トレンチの大きさは深さ約2m、幅約1m、長さは海岸線と直交する方向に約10m、同じく平行な方向に約5mである。



図4. トレンチ調査地点の掘削直前の様子。草の一部を伐採したので谷地坊主の微地形が現れている。



図5. 掘削直後のトレンチ内部の様子。左がA壁面。

## 3. トレンチ壁面で観察される津波堆積物の微細構造

### 3-1. 認識されたイベント層

トレンチを含むこの湿原には、津波堆積物と考えられている砂～シルト層や火山灰層など複数のイベント堆積物が泥炭中に存在することがすでに調べられている（例えば、平川・他，2000a, 2000b；七山・他，2002；西村・他，2003；北海道大学，2009）。図6に壁面の一部を示す。今回のトレンチ調査で詳しく観察できたイベント堆積物は、上位から、不連続な火山灰層（場所によっては2～3層に分かれている）、最も厚く円レキを含む粗粒砂層（図6中の1）、厚く不連続な粗粒砂層（同2）、不連続な白色火山灰層、連続的なシルト層（同3）、直下の薄い中粒砂層（同4）、厚く連続的な粗粒砂層（同5）、連続的で最下部にシルト層をもつ中粒砂層（同6）、厚く連続的な中粒～粗粒砂層（同7）、オレンジ色の火山灰層、薄く連続的な中粒砂層（同8）、再上部にシルト層をもつ中粒砂層（同9）、連続的な中粒～粗粒砂層（同10）である。なお、地表から約170cm下には縄文海進期のラグーン堆積物と考えられる淡青灰色の粘土層が厚く堆積しており、その下端は見えていない。縄文海進後、粘土層の上に泥炭層が形成されはじめた年代は3500-4000年前と推測される（例えば、澤井・他，2004）。

### 3-2. 火山灰の起源

火山灰を同定するため、試料に含まれる火山ガラスの主成分化学組成を給源近くで得られている模式試料の分析値と比較した。図7に分析結果の一部を示す。地表から10-20cm下にある最上位の火山灰層（群）は、植生により乱されているためか不連続である。場所によっては2層～3層に分かれるが、この写真のように混在した一つの層と見える場所も多い。ここには上から樽前a火山灰（Ta-a: 1739年）、駒ヶ岳c2火山灰（Ko-c2: 1694年）、樽前b火山灰（Ta-b: 1667年）が堆積していると考えられる。少なくともTa-bが含まれていることは化学組成分析からも明らかである。火山灰の名称と年代は町田・新井（2003）を参照されたい。

地表から約70cm下にある不連続の白色火山灰層は白頭山―苫小牧火山灰（B-Tm: 10世紀）である。さらに、地表から約120cm下にあるほぼ連続したオレンジ色の火山灰は樽前c火山灰（Ta-c: 2500年前）である。Ta-bとTa-cの化学組成はほぼ同じだが、これは層位から明らかに識別可能である。これらの火山灰の同定結果は、周辺地域で調べられている広域火山灰の分布（中村・他, 2002；七山・他, 2002；平川・他, 2005）と矛盾しない。

### 3-3. 津波堆積物の産状

一般に、イベント層を津波堆積物と識別するためには、堆積物の分布、構成物や堆積構造の特徴を調べ総合的に判断しなければならない。本稿の泥炭中に見られる砂層については、これまでの調査で砂層が広い範囲に分布し層厚や粒径は基本的に内陸ほど薄く細くなるという特徴を有していることがわかっているので（例えば、北海道大学, 2010）、基本的にすべて津波堆積物もしくは少なくとも津波堆積物候補としてあつかうこととする。

砂層（もしくはシルト層）は地表から最下部の海成層までの泥炭中に10枚ある。詳しくは、17世紀の火山灰群（Ta-a, Ko-c2, Ta-b）と10世紀のB-Tmの間に2層、B-Tmと2500年前のTa-cの間

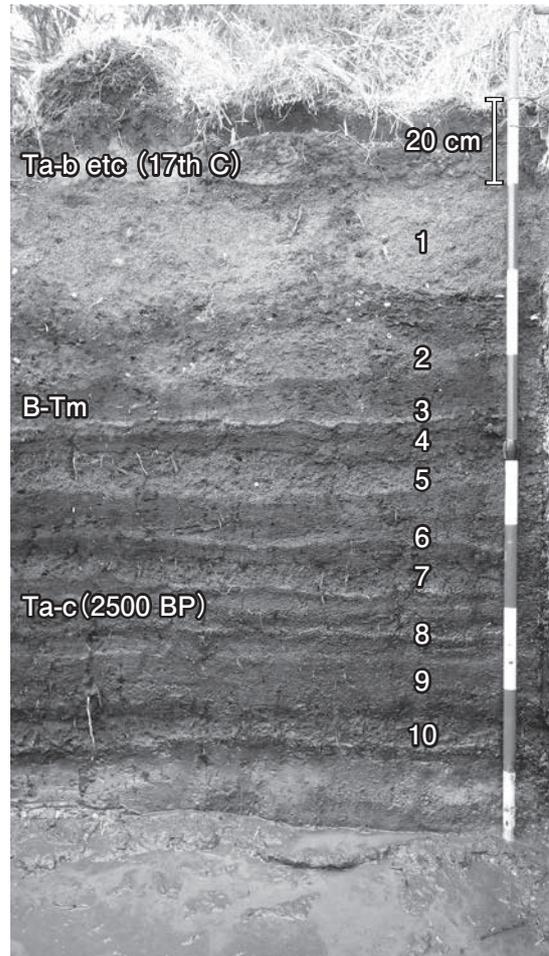


図6. トレンチ壁面に見られる地層。写真はA壁面のもっとも海よりの場所である。火山灰としては上部から樽前a, 駒ヶ岳c2, 樽前bが混合した火山灰層（図ではTa-b etc）、白頭山―苫小牧火山灰（B-Tm）、樽前c火山灰（Ta-c）が識別される。1-10は津波堆積物などのイベント層で、多くが砂か泥の層である。最下部の明るい色の層は約5000年前の縄文海進期のラグーン堆積物と考えられる。

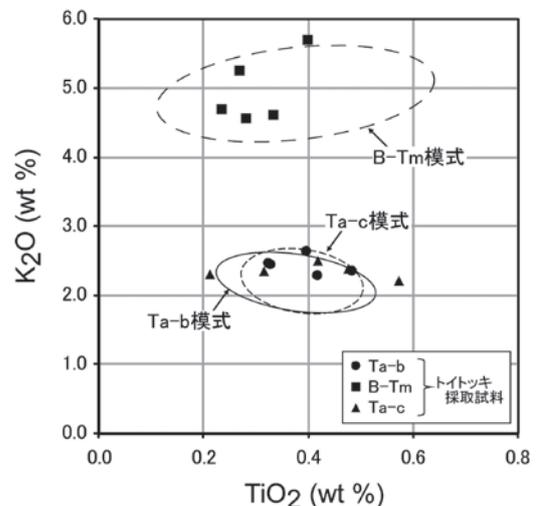


図7. 火山灰を識別するための分析結果。Ta-b, B-Tm, Ta-c火山灰は、火山ガラスの主成分化学組成を給源近くの模式試料と比較して認定した。Ta-bとTa-cの模式試料は苫小牧市美沢、B-Tmの模式試料は札幌市北区北海道大学構内で採取した。

に5層，Ta-cの下に3層である．それぞれの砂もしくはシルト層の年代測定，津波堆積物かどうかの識別，大きさの評価はまだこれから調べるべき課題である．それでも，すべて巨大津波による堆積物とすると，津波の平均発生間隔は400-500年となる．直前が17世紀はじめ頃，その前が12-13世紀（泥炭の厚さから見積もって）とすれば，やはり「次はいつ来てもおかしくない」のである．

津波堆積物の産状は，粒径は粗粒砂～中粒砂が多く，シルトのみ，あるいは最上部か最下部にシルト層を含む複雑な層のものもある．厚い砂層の場合，基本的には弱い級化構造が認められる場合がある．砂層の厚さや連続性も，厚く不連続なもの（上の2層）や薄くても連続的なものまで多様である．津波堆積物の場合，厚さや粒径は，津波の規模，遡上距離（海岸線の位置は常に同じではない），津波が侵食した海底や海岸の砂層の量やタイプその他，砂層が堆積した場所の堆積時の環境にも依存するはずである．同じ場所に堆積した津波堆積物が示す多様性は，それぞれの津波の特性や環境を復元する材料にもなる．

### 3-4. 津波堆積物と谷地坊主

本稿では，砂層の厚さと連続性について，豊北湿原の特徴である谷地坊主による微地形と関連づけて考察してみる．図8がトレンチ内の写真である．特に厚い17世紀の津波堆積物は，砂層の上面は比較的平坦なのに対し下面が不連続である．一方，その下にある12-13世紀の砂層は，さらに不連続でレンズ状に分布している．これらの特徴は，海岸線に直交する壁面と同じく平行な壁面の両方で確認できる．この砂層の不連続性は，津波堆積物が形成された当時，この湿原には現在と同様に谷地坊主が分布していたとすれば説明できそうである．

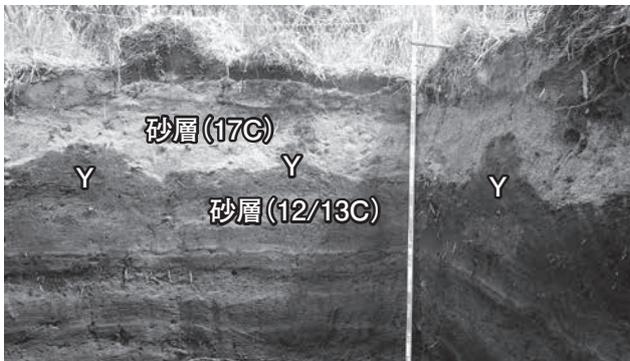


図8. トレンチ内の地層に残された谷地坊主の痕跡（Y）．これらは12-13世紀の砂層（津波堆積物）が厚く堆積した場所の直上にあり，17世紀の砂層（津波堆積物）に覆われている．正面がA壁面，右がC壁面

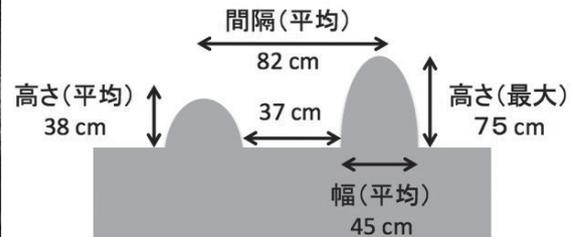


図9. トレンチ周辺における谷地坊主の平均的な形状と分布間隔.

図9はトレンチ周辺の約30個の谷地坊主について，大きさや谷地坊主同士の間隔を計測した結果である．2層の砂層に見られる周期的な薄層化は，現在の谷地坊主の平均間隔と同程度である．すなわち，17世紀の津波堆積物は谷地坊主をすべて埋め尽くすように厚く堆積し，一方，12-13世紀の津波堆積物はそこまで厚くなく，当時の谷地坊主の間に溜まったと考えられる．17世紀の津波堆積物の形成から現在までの地層形成過程を模式的に示したのが図10である．津波発生前にはすでに谷地坊主があり（図10の1），津波堆積物は谷地坊主の上で薄く，間で厚く堆積した（同2）が，津波堆積物は地層に埋没するまでに風や雨の作用により表面が平滑化したと思われる．その結果として，17世紀の津波堆積物は上面が平らになり（同3），一方，12-13世紀の津波堆積物はレンズ状の分布を示すことになったのだろう．さらに興味深いことに，17世紀の津波堆積物は12-13世紀

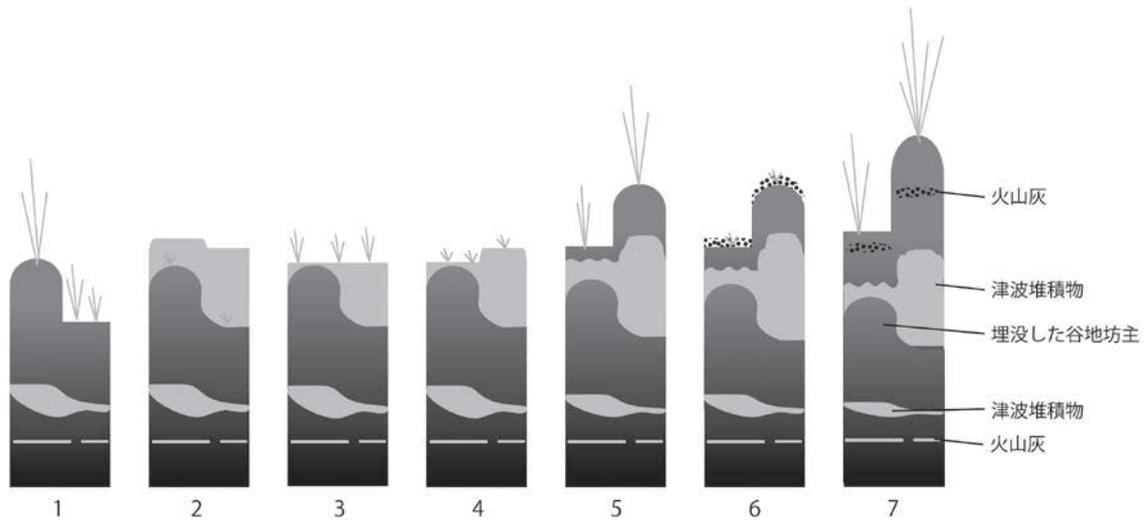


図10. 谷地坊主が卓越した湿原に厚さが不均質な津波堆積物が形成され、さらにその上に新しい谷地坊主が成長する過程を示した模式図。詳しくは本文で説明する。

の津波堆積物が厚い場所の直上で薄く、逆に薄い場所の直上で厚い（同4, 5）。これは、谷地坊主の形成・成長には水分と凍結による地表の盛り上がりが必要であり、この過程で水分を溜めやすい砂からなる津波堆積物が大きな役割を果たしていることを示唆する。17世紀の火山灰の層厚や分布が一律でないことも、谷地坊主が存在や成長による地表の凸凹と関係しているのだろう（同6, 7）。

一方、10世紀以前の砂やシルト層は、薄いものでもほぼ一定の厚さで堆積している。すなわち、この時期には現在のような谷地坊主が発達していなかったことを示唆する。北海道の古環境について、例えば添田・赤松（2001）は、12世紀から14世紀末と16世紀末から17世紀に海退があった、すなわち寒冷だったことを示している。12-13世紀と17世紀に津波が遡上した際に現在のような谷地坊主があったとしても不思議ではない。北海道も中世は温暖期だった。10世紀以前にはより平坦な湿原が広がっていて、津波はそこに遡上して堆積物を残したのであろう。地層中に谷地坊主の痕跡が残されたのは、津波などイベント堆積物が地形を覆ってこれらを保存したからである。今回のトレンチ調査で得られた知見は、津波などのイベント堆積物を含む湿原の形成過程を考える上でも貴重であろう。

## 4. トレンチの公開と活用

トレンチ調査は、小規模なピットやコアラーによる調査と比べて多くの情報を得ることができる。さらに、一般の方に地元の歴史を説明する場としても貴重である。根室市や厚岸町でも、「500年間隔地震津波」の痕跡を調べるトレンチ調査やその一般公開がおこなわれてきた（添田・他, 2004；澤井・他, 2004；猪熊・他, 2007）。浦幌町豊北のトレンチでは、以下に示す学術調査、一般説明会の開催、国際学会の公式巡検が実施された。

### 4-1. 学術調査

掘削日の2014年7月22日およびその翌日に、北海道大学の他、東北大学、東京大学、筑波大学、海外ではオーストラリアのニューサウスウェールズ大学の研究者が集結し、詳細な調査と現地議

論をおこなう機会を得た(図11)。調査項目は、各層の年代決定のための試料採取、地球化学的シグナルの検出、珪藻遺骸の系統的な試料採取などである。津波堆積物の年代決定は千島海溝に沿って発生する巨大地震の長期予測のもとになる。地球化学的な情報や珪藻に関しては、古環境の復元だけでなく、今後の古津波堆積物の識別方法の確立や防災への利活用を図る上で重要となる。それぞれの調査結果は今後議論を深め、学会や論文として公表される予定である。

#### 4-2. 一般説明会

2014年7月26日、浦幌町立博物館が館内での津波防災に関する一般講演会と現地の見学会を企画して下さった。見学会には10数名が参加し、トレンチの上から間近に地層を観察した(図12)。住民の皆さんにとっては、特に現地の見学会は、歴史的に知られているマグニチュード8クラスの地震に伴う津波の規模をはるかに越える津波が繰り返し起こってきたことを実感する貴重な機会となる。トレンチ壁面の一部は剥ぎ取り試料として残し、浦幌町立博物館にも展示される。見学会では、この剥ぎ取り作業の様子も公開した。剥ぎ取り試料の制作過程については別稿(添田・他、本紀要に収録)に詳しく説明されている。

#### 4-3. 学術巡検

2014年8月2日、札幌で開催されたAOGS(Asia Oceania Geosciences Society)の年次大会において、浦幌のトレンチ発掘現場の見学が学会の公認巡検として企画された。参加者は約15名で、海外からはタイ、インド、インドネシア、フランス、台湾の研究者や学生が参加した(図13)。津波堆積物の研究は2011年の東北地方太平洋沖地震津波後さらに盛んになり、多くの国際学会で特別セッションが組まれるようになった。今回のトレンチのように明瞭な津波堆積物が複数観察できる場所は世界的に少なく貴重である。好天に恵まれたこともあり、有意義な巡検が開催できたと考えている。



図11. トレンチでおこなわれた学術調査の様子(2014年7月22日)。



図12. トレンチでおこなわれた一般説明会の様子(2014年7月26日)



図13. トレンチでおこなわれた国際学会巡検の様子(2014年8月2日)

## 5. まとめ

北海道東部太平洋岸には、千島海溝に沿った地震により引き起こされたと考えられる巨大津波の痕跡、すなわち津波堆積物が残されている。浦幌町豊北の湿原はこの津波堆積物の地層がよく保存されている模式地の一つである。本研究では、豊北湿原の一画、海岸から約500mの地点に深さ2m、長さ10m - 5mのL字型のトレンチを掘り、津波堆積物の厚さ変化のパターンなどを詳しく観察した。トレンチの壁面では、縄文海進の後3500年ほどに蓄積した泥炭中に10枚の砂もしくはシルトからなる津波堆積物が、素性がわかっている火山灰とともに堆積している。このうち、最上位の津波堆積物である17世紀の砂層は10-30cmの厚さを有し、さらにこの厚さは周期的に変化し

ている。その下にある12-13世紀の砂層も厚さは一定でなく、レンズ状に不連続に分布している。これは、現地表に特徴的な地形を形成している谷地坊主は12-13世紀や17世紀に津波が遡上した時代にもあり、海から運ばれた砂は谷地坊主の間を埋めるように堆積したことを示唆する。これらの特徴は、ここが12-13世紀と17世紀には現在のように季節凍結する寒冷な気候にあったという研究結果と調和的である。一方、気候が比較的温暖だったとされる10世以前の津波堆積物は、薄いものでも層厚は変化せず連続的に分布している。津波堆積物の分布が当時の植生にコントロールされた様子が明らかになったことは、今回のトレンチ発掘の大きな成果の一つである。

## 6. 謝 辞

浦幌町には、トレンチ調査を許可していただき、さらに掘削に際し便宜を図っていただいた。また浦幌町立博物館の佐藤芳雄館長および十勝毎日新聞社の円子紳一氏には、豊北湿原の歴史や環境について貴重な情報をいただいた。北海道開拓記念館の圓谷昂史氏には剥ぎ取り標本の作成にご協力いただいた。上の方々に、ここに記して感謝の意を表します。

## 7. 参考文献

- Atwater, B., R. Furukawa, E. Hemphill-Haley, Y. Ikeda, K. Kashima, K. Kawase, H. M. Kelsey, A. L. Moore, F. Nanayama, Y. Nishimura, S. Odagiri, Y. Ota, S. C. Park, K. Satake, Y. Sawai, and K. Shimokawa, 2004, Seventeenth-century uplift in eastern Hokkaido, *The Holocene*, 14, 487-501.
- 平川一臣・原口 強, 2001, 十勝平野太平洋沿岸の津波堆積物, *活断層研究*, 20, i-ii.
- 平川一臣・中村有吾・原口 強, 2000a, 北海道十勝沿岸地域における巨大津波と再来間隔—テフラと地形による検討・評価—, *月刊地球*, 号外28, 154-161.
- 平川一臣・中村有吾・越後智雄, 2000b, 十勝地方太平洋沿岸地域の巨大古津波, *月刊地球*, 号外31, 92-98.
- 平川一臣・中村有吾・西村裕一, 2005, 北海道太平洋沿岸の完新世巨大津波--2003十勝沖地震津波との比較を含めて, *月刊地球号外*, 49, 173-180.
- 北海道大学, 2010, 「3.2 津波堆積物調査」, 根室沖等の地震に関する調査研究—成果報告書—, 45-72.
- 猪熊樹人・七山 太・添田雄二・重野聖之・石井正之・古川竜太・高野健治・荒木清一・山口桂賜・有田茂生・長岡滋雄・中川 充・長友恒人, 2007, 根室海岸地域において発掘された過去5500年間の巨大津波痕跡—予報—, *根室市歴史と自然の資料館紀要*, 21, 1-12.
- 町田 洋・新井 房夫, 2003, 「新編 火山灰アトラス—日本列島とその周辺」, 東京大学出版会, 336p.
- 中村有吾・片山美紀・平川一臣, 2002, 水和の影響を除去した北海道の完新世テフラガラス屈折率, *第四紀研究*, 41, 11-22.
- 七山 太・重野聖之・牧野彰人・佐竹健治・古川竜太, 2001, イベント堆積物を用いた千島海溝沿岸域における津波の遡上規模の評価—根室長節湖, 床潭沼, 馬主来沼, キナシベツ湿原および湧洞沼における研究例—, *活断層・古地震研究報告*, 1, 251-272.
- 七山 太・重野聖之・三浦健一郎・牧野彰人・古川竜太・佐竹健治・斉藤健一・嵯峨山 積・中川 充, 2002, イベント堆積物を用いた千島海溝沿岸域における先史—歴史津波の遡上規模の評価—十勝海岸地域の調査結果と根釧海岸地域との広域比較—, *活断層・古地震研究報告*, 2, 209-222.

- Nanayama, F., K. Satake, R. Furukawa, K. Shimokawa, B. F. Atwater, K. Shigeno, and S. Yamaki, 2003, Unusually large earthquakes inferred from tsunami deposits along the Kuril trench, *Nature*, 424, 660-663.
- Nanayama, F., R. Furukawa, K. Shigeno, A. Makino, Y. Soeda, and Y. Igarashi, 2007, Nine unusually large tsunami deposits from the past 4000 years at Kiritappu marsh along the southern Kuril Trench, *Sedimentary Geology*, 200, 275-294.
- 西村裕一・宮地直道・吉田真理夫・村田泰輔・中川光弘, 2000, 北海道霧多布湿原の泥炭層中から発見された1843年の津波堆積物, *第四紀研究*, 39, 451-460.
- 西村裕一・平川一臣・中村有吾・宮地直道・小松正義, 2003, 津波堆積物の特徴からみた北海道東部太平洋岸の歴史津波の特性, *歴史地震*, 19, 173.
- 佐竹健治・七山 太, 2005, 数値地質図 EQ-1 北海道太平洋岸の津波浸水履歴図, *地質ニュース*, 612, 49-52.
- 澤井祐紀・佐竹健治・七山 太・添田雄二, 2004, 北海道東部厚岸町国泰寺跡において検出された津波堆積物の年代, *活断層・古地震研究報告*, 4, 1-7.
- 添田雄二・赤松守雄, 2001, 北海道東部サロマ湖周辺域における10~17世紀の海水準変動, *第四紀研究*, 40, 423-430.
- 添田雄二・七山 太・重野聖之・古川竜太・熊崎農夫博・石井正之, 2004, 北海道東部太平洋沿岸, 史跡国泰寺跡および汐見川低地において認定された先史時代の巨大津波イベント—津波堆積物認定の際の堆積学的解析と珪藻遺骸分析併用の重要性—, *地質学論集*, 58, 63-75.
- 高石 翔・尾方隆幸, 2011, 北海道東部, 別保原野に分布するハンモック状微地形—内部構造の記載と堆積物の試料分析—, *地理学論集*, 86, 127-131.
- 山田 忍, 1959, 谷地坊主と十勝坊主について, *日本土壤肥料科学雑誌*, 30, 49-52.



# 浦幌町で実施した地層剥ぎ取り標本の作製について

添田雄二<sup>1)</sup>・西村裕一<sup>2)</sup>・中村有吾<sup>2)</sup>

1) 北海道開拓記念館

2) 北海道大学理学研究院附属地震火山研究観測センター

## On surface peel of outcrop

SOEDA Yuji<sup>1)</sup>・NISHIMURA Yuichi<sup>2)</sup>・NAKAMURA Yugo<sup>2)</sup>

1) Historical Museum of Hokkaido, 2) Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University

### はじめに

地層剥ぎ取り標本とは、地層断面を合成樹脂で硬化して薄層を剥ぎ取った資料のことで、その作製法は剥ぎ取り転写法または土層転写法と呼ばれている。剥ぎ取り作製の歴史は1880年代にロシアで実施された例が最初とされているが、我が国においては、考古学分野での遺跡発掘調査の際に遺物（文化層）を含む複雑な遺跡断面を転写し保存するためにその技術が開発・改良されてきた経緯がある。地層剥ぎ取り標本は、調査後においても堆積構造を室内で詳細に観察できるというメリットがあり、また、薄板やパネルに貼り付けて展示することで、第三者に現地の様子を含めた詳細な説明が可能となる。このことは、当然地質学分野の調査研究でも有効であり、特に過去の巨大噴火や津波の発生履歴が読み取れる地層について剥ぎ取りを作製し大学や生涯学習施設で展示することは、今後発生することが予想される大規模自然災害への防災意識を普及・啓発する手段の1つとして極めて重要である。

浦幌町豊北の泥炭地には、過去約3500年間に繰り返し発生した巨大津波の痕跡、すなわち津波堆積物が確認されている（詳細は本誌の西村ほか論文で報告）。我々は、平成26年7～8月に実施した地質調査の際に地層の剥ぎ取り標本を作製した。ここではその作製法について報告する。

### 手 法

地層の剥ぎ取りは、重機で掘削した深さ約2mのトレンチ壁面で行った。トレンチは北西方向に約10m、南西方向に約5mの軸を持つ反L字型で、その壁面には過去約3500年間に堆積した泥炭層中に10層の津波堆積物と5層の火山灰（Ta-c/約2500年前、B-Tm/10世紀、Ta-b/1667年、Ko-c2/1694年、Ta-a/1739年）が挟在している様子が確認できる（写真1）。



写真1 トレンチの壁面（泥炭層に挟在する10層の津波堆積物と火山灰）

我々は、合成樹脂を用いてこの壁面の剥ぎ取り資料を数枚作製し、最終的に木製のフレームを付けて展示資料とした。以下に、野外および室内で実施した各作業工程を述べる。

### (1) 壁面の整形

トレンチ内で各津波堆積物や火山灰が最も良く保存されている部分を選び、剥ぎ取る範囲を決めた後に、ねじり鎌を用いてその面をできる限り平滑にする(写真2)。また、現生植物の地下茎や埋没していた植物片が剥ぎ取り面に出ている場合は、地層を剥ぎ取る際の邪魔になるため、根切りハサミ等で取り除いておく。



写真2 ねじり鎌を用いた壁面の整形

### (2) 剥ぎ取り面の固定—その1—

平滑になった剥ぎ取り面に、園芸用霧吹きを使って合成樹脂を薄く塗布する(写真3)。合成樹脂は数種類あるため、剥ぎ取り面の状態に適したものを選ぶ必要がある。今回は堆積物が未固結で、また水分を多く含んでいたため、水になじむ性質をもつウレタン系合成樹脂の「トマックNS-10」を使用した。霧吹きで塗布する際はトマックとアセトン<sup>1)</sup>を1:1の分量で調合したものを使用し、剥ぎ取り面全体に行き渡るようにする(もしこの作業をする時点で剥ぎ取り面



写真3 1回目の合成樹脂の塗布(霧吹きを使用)

が乾燥してしまっていた場合は、塗布した合成樹脂が十分に反応できなくなるため、その前に霧吹きで水を全体に吹きかけておく)。霧吹き容器内で液が分離してくると噴霧口が詰まるため、時々容器を振りながら塗布する。なお、トマックなどの合成樹脂は有毒であるため、吸い込んだり皮膚に付着させないように注意する(ホームセンターや薬局で手に入る簡易ゴーグルとマスク、薄手のビニール手袋を着用すると良い)。霧吹きは100円ショップ等で売っているもので十分だがメモリ付きだと便利である。地層面にトマックを塗布した後は約15分放置する。

### (3) 剥ぎ取り面の固定—その2—

刷毛を使って、トマックの原液を剥ぎ取り面に塗布する(写真4)。塗布する際は、剥ぎ取り面が乱れないよう、軽く押しあてる感じで塗る。塗



写真4 2回目の合成樹脂の塗布(刷毛を使用)

布後は半乾きになるまで(表面が少しべとつく感じになるまで)放置する。完全には乾燥させない。放置時間は天候にもよるが約10~15分が目安となる。

#### (4) 裏打ち

剥ぎ取りの強度を増すため、塗布面に布を貼り付けて裏打ちをする(写真5)。まず、布が落下しないよう最上部に竹串を刺し、しわがよらないよう気をつけながら剥ぎ取り面に軽く押し付けるように貼る。特に、上記(3)で述べたように表面が少しべとついた状態のうちにこの作業を行うと布がしっかり貼り付いてくれる。裏打ち用の布はガーゼや化学繊維などが使えるが、寒冷紗(綿または麻製の薄い織物で、ガーゼを固くしたような生地)を使用するのが一般的である。編み目1mm程度の寒冷紗は、強度が十分であり、また合成樹脂との相性も良い。

布は最終的に周囲にも竹串を刺して固定し、その後刷毛を使ってさらにトマックの原液を布の上から重ね塗りする。この時も、布にしわがよらないよう軽く押しあてる感じで塗る。塗布後は約1時間乾燥させる。ただし、塗布後数十分はトマックが反応しているところで気泡が出るため、布が浮かんでくる。そのような箇所には竹串を刺し、布をしっかり剥ぎ取り面に密着させる(写真6)。

#### (5) 剥ぎ取り

トマックが十分に乾燥、固化していることが確認できたら剥ぎ取り作業に入るが、転写面は左右が逆転するため、剥ぎ取る前に必要な情報を必ず油性マジックで書き込んでおく(写真7)。

情報には、作製日、調査地点名、方位、標高、津波堆積物を剥ぎ取る場合はどちらが陸側でどちらが海側か等があるが、適当な標高(レベル)を剥ぎ取り面の端から端まで直線で記しておく、後に展示用の下板に貼り付ける時に、水平に貼る作業の目安となる。

剥ぎ取り作業は、まず、ナイフや包丁で布の左右および下部の縁にそって切り込みを入れる。次に竹串を取り外すが、最上部のものは剥ぎ取りが落下しないよう念のため最後に取り外す。竹



写真5 裏打ち (布の貼り付け)



写真6 布が浮いてくる箇所を竹串で固定



写真7 情報の記入

串を全て取り外した後、布の上部の縁にも包丁等で切り込みを入れ、上から慎重に剥がしていく。この際、大きな礫や粘性の高い粘土層があると接着面がはがれてしまう時があるので、状況に応じてナイフなどで地層そのものを削り取りながら剥がすと地層の欠落がなくなる。さらに、地層中に植物根や大型の木片があるとその部分が脱落してしまうので、根切りハサミやノコギリでそれらを切り取りながらゆっくりと剥がしていくのが良い(写真8、9)。また、うまく剥ぎ取れなかった箇所が出た場合のために、補修用として剥ぎ取り面と同じ堆積物を一式サンプリングしておく。



写真8 地層の欠落部分が出ないように根切りハサミを用いながら慎重に剥ぎ取る



写真9 剥ぎ取り後の資料

## (6) 剥ぎ取り後の一次処理

剥ぎ取った資料には、各層の粒度に起因する含水率やトマックの浸透率の差によって必要以上の堆積物が付着している箇所があるため、できるだけすみやかに、かつ十分に水洗いをする。この時点で剥ぎ取り面は十分に固化しているため、例えばホースを使って水洗いする場合はかなりの勢いで放水しても問題は無い。なお、トマックNS-10は剥ぎ取り後（乾燥時）に若干収縮するため、これを防ぐために水洗い後できるだけ早く薄板にタッカー等で仮止めしておくが良い。ただし、十分に乾燥させないと下板も含めてカビが生える場合があるので、注意しながらよく乾燥させる。万が一カビが生えてしまった場合は、エタノール（70%に調合したもの）をキムワイプなどに湿らせ押し当てるように拭き取る。また、収縮を防ぐ手段の一つとして、上記（4）の裏打ちの時点で、猫避けシートのような弾力のある針付きのプラスチック製シートを適当な大きさに切り、貼り付ける方法もある（写真10）。使用の際は、固化後のトマックからこのシートをうまく剥がせるように、また、表側（剥ぎ取り面）に針の穴が抜けた部分が目立たないように、事前に加工しておく必要がある（ニッパーなどで針の数を減らしておく）。さらに、トマックが完全に固化する前に除去すると、針の穴が目立たない。

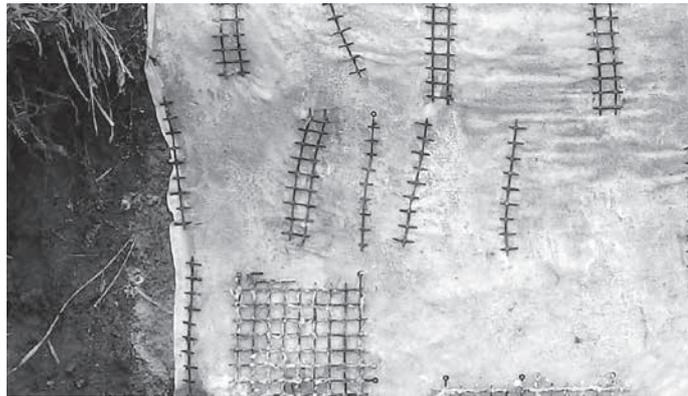


写真10 プラスチック製シートによる補強

## (7) 補修と整形

剥ぎ取り部分に欠落があった場合は、資料が十分乾燥した後に室内で補修を行う。剥ぎ取り資料は乾燥によって剥ぎ取り直後の色があせてしまっているため、補修用にサンプリングしておいた堆積物も事前に十分乾燥させておくと、補修に使用する箇所を対応させやすくなる。補修する際は、欠落箇所にトマックの原液を筆で塗り、補修用の堆積物を水（例えば霧吹き）で十分に湿らせてから押し当てるように付ける。その後、一日置く等して十分乾燥させ、補修箇所を歯ブラシで軽くこすり、中途半端に固結している堆積物を取り除く。

補修が終わった剥ぎ取り資料は、各層の堆積物の違いや層理を明確にするため、剥ぎ取り時の濡れ色を呈するようにイソシアネート系合成樹脂（サンコールSK50）を刷毛で薄く塗布する（写真11）。これは剥ぎ取り面の保護（固定化）にもなる。合成樹脂は原液を塗布するとかなり暗い色になってしまうため、まずはサンコールSK50とその希釈液を1：1で混ぜて試し塗りをし、そこから目的の濡れ色になるように調合していく。試し塗りの際は、剥ぎ取り資料の縁など最終的に切り落として不要になる部分で行うと良い。今回の剥ぎ取り資料の場合は、サンコー



写真11 調合したサンコールSK50の塗布

ルSK50：希釈液＝3：7または2：8で調合したものを塗布した。塗布後は約1週間乾燥させる。

### (8) 接着

今回の剥ぎ取りは展示資料とすることが目的であったため、最後に展示台（下板）への接着について述べる。なお、接着材は、エポキシ系の「アラルダイト（主材と硬化剤の2液）」に増量剤としてフェノール樹脂の「マイクロバルーン」を加えて使用するのが一般的である。

接着の際は、まず目的の大きさに用意した下板に剥ぎ取り資料をあてて位置を決め、鉛筆で縁をなぞって下板に印をつける。次に、画鋏で剥ぎ取りを固定し、下板からはみ出ている部分をカッターで切り落とす（切り落とした部分は最終的に補修が必要になった場合に使用できるので保存しておくが良い）。また、接着箇所以外を汚さないように、印をつけた鉛筆の線にそってその外側に養生テープ（またはマスキングテープ）を貼っておく（写真12）。なお、下板の側面が見える状態で展示や保管をする場合は、念のため下板の側面もマスキングしておく。

次に接着剤の調整をおこなう。アラルダイト主材：硬化剤＝5：2の割合で混合し、よく攪拌する。アラルダイトが完全に混ざったら、マイクロバルーンを添加してさらに攪拌する（写真13）。必要とするマイクロバルーンの量はアラルダイトの約2倍であるが、一度に添加する量は100～200ccとし、添加と攪拌を繰り返す。接着剤の調整がおわったら、画鋏をとって剥ぎ取りをいったん下板から外し、混ぜ合わせた接着剤を下板に塗りつけてその上に剥ぎ取り資料を貼り付ける。およそ一晩放置させるが、その際、土嚢袋等の重しを上に乗せておく。特に資料の縁辺部には角材を当て、資料と下板を十分に密着させた上で土嚢やクリップ、クランプ等で固定すると良い。接着材は1日あれば固化するが、展示する場合は念のため約1週間～10日置いて完全に乾燥させる。今回は周囲にフレームを付けて完成品とした（写真14）。

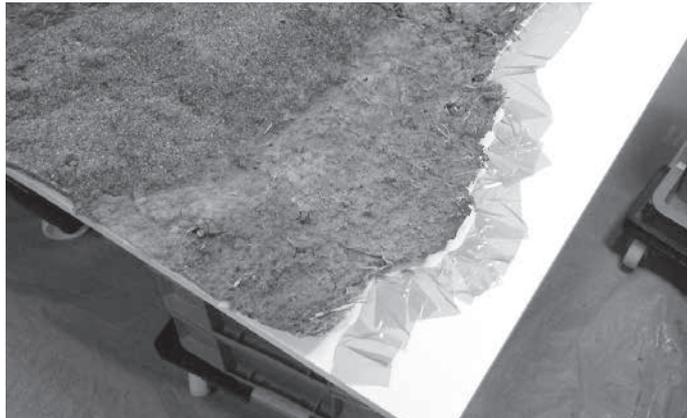


写真12 鉛筆の線にそって養生テープでマスキング



写真13 接着剤の調合（マイクロバルーンを添加した状態）



写真14 フレームの取り付け作業

## おわりに

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、それに伴って発生した超巨大津波によって甚大な被害をもたらした。この大震災を契機としてプレート境界で発生する連動型地震が注目されるようになり、特に最近では近い将来に東海・東南海・南海エリアでも同様な規模の地震と津波が発生する可能性があるとして大きく報道されることが多い。しかし、本紀要の西村ほか論文にあるように、北海道東部太平洋沖でも連動型の地震とそれに伴う超巨大津波がいつ発生してもおかしくない時期を迎えている。今回作製した剥ぎ取り標本は、北海道大学総合博物館と北海道博物館（2015年4月18日オープン）、そして、浦幌町立博物館に展示されている（写真15）。この資料を通して、一人でも多くの人に、将来北海道太平洋沿岸を襲うと予想される超巨大地震・津波への防災意識を高めてもらえると幸いである。

## 謝 辞

浦幌町立博物館の佐藤芳雄館長には、野外調査ならびに剥ぎ取り資料作製の際に多大なご協力をいただいた。（公財）北海道埋蔵文化財センター第一調査部第一調査課の田口 尚課長には、剥ぎ取り資料の作製に関して終始ご指導をいただいた。北海道開拓記念館の圓谷昂史研究員、小林幸雄学芸員には室内での各作業工程で協力をいただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げる。



写真15 浦幌町立博物館での展示風景

## 付 記

参考までに、剥ぎ取り作製において野外で使用する主な道具の一覧表を載せる。本稿を見た後、何かの機会に剥ぎ取りを作製されることがあった場合のチェックリストとして活用していただきたい。

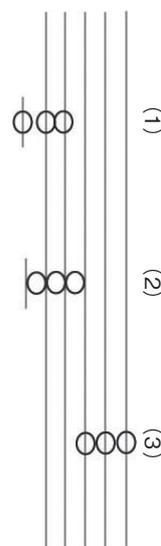
	名 称	チェック欄		名 称	チェック欄
1	トマック (NS-10)		15	ハサミ	
2	アセトン		16	根切りハサミ	
3	裏打ち用の布 (寒冷紗)		17	包丁 (ナイフ)	
4	水		18	コンベックス	
5	メモリ付き容器 (口が広いもの)		19	サンプル袋	
6	刷毛		20	クリノメーター	
7	薄手ビニール手袋		21	油性マジック	
8	ゴム手袋		22	薄板	
9	軍手		23	タッカー	
10	マスク		24	キッチンペーパー	
11	簡易ゴーグル		25	ブルーシート	
12	霧吹き (メモリ付き)		26	大型ゴミ袋	
13	ねじり鎌		27	ビニールテープ	
14	竹串		28	ノコギリ	

## 10. 和音の種類あり

(1) 元気のいい (明るい)

(2) さびしい

(3) 不安定



## 11. 和音を覚えると、どの位のことが出るか

○ハホトを (覚える) ことによってハホト以外の音を知ることが出来る  
 ↓ハホトをより明確に覚えるといふことになる。

○ハホトを覚えることによって、いろいろな曲を教へることが出来る、(実際指導あり、略)

○音から音へつながって行く気持ちを与えるのが音楽だ。ただ記憶させるだけではいけない。

○和音の単純なのが単純な音楽だ。

○終止符—音楽としての思想をもたぬ、ごく短いものにあつめた音楽のエキスだ。

○合唱—。和音の中の音を出させて簡単に出来る、合唱が簡単に来る。

○発声がむりをしてみると、うまく調和しない。(実際指導を受ける—省略)

○歌はないから優秀な国民であるとはいわれない。

○音楽の形式・作曲に入る基礎を与えるのである。

## 三、課長講評

自十三時

至十三時十分

○二日間女先生が陣頭に立ち、研究授業をし、それぞれ反省し、自己

をみがくべき点をたくさんうけたわけであるが、子供の心に先生がくひ入って、しかもそれが、その学習を喜んでつづけてゐるといふことは、平素の授業の力を示したものと考へる。

○学校中が援農その他に於て相当歩調を一に出来ぬといふこと有、二先生とも、進め方に型にはまったところがあつた。

○子供の力、先生の力のかち合ふ点に於て、この先生、この子供でなければみられないといふ雰囲気が醸成されるやう、子供の学力をうけると同時に研鑽されたい。

○遙々千葉先生が参つて、われわれの平素心配してゐた点について、わかりやすくくださる且、実地指導を、おりませ御指導下さつたことは誠に有難かつた。

○今後の平和産業に設けられる機械を扱ふ者が、子供時より耳の訓練をするか、しないかに能率の差あるものと思ふ。

○どこまでも国民学校の本旨に則り、今後の指示されるものに、方向に、力強くまちがひなく進んでほしい。

○遺憾の点は、最後に於て前の机の空いてゐたことである。あらゆるものを犠牲にしても当面の事に直進すべきである。将来、最も能率的に進めるにはどうするかを、研究会の衝に当たる人は考へてくれ。

○敗戦を一契機として、世界に、日本の文化をおほひかぶせるといふ意気で、大いにがんばつて欲しい。

○明後日よりの教壇に本研の収穫を充分に發揮されんことを望む。

がない。

○とかく感情を含める。

○われわれの気持を全世界に伝へる先駆として、音楽がよい。

◎戦争中進歩してゐた国民学校の音楽を将来どうするか。即ち、学校音楽をして西洋、日本、社会音楽に関心をもつやうに致したい。

### 3. 本日の授業について (講評)

○効果はその人の実力から生ずるのである。

○分散和音唱の律動がむつかしくて子供がうたへなかつたやうだが、律動は、いろいろに、易↓難へと、順次に進めて行くべきだと思ふ。

○教授者は落着いて、あがつゐた。―窓外の雀の声聞きこえなかつたこと―

○コトバをつけて歌ふ場合は、あまり強弱をつけてはいけない。四拍子としての流れがみえてゐればよい。

○休止符の短くなるのは惰力がついて速くなるからである。これを除かねばならぬ。

○和音教育は初一だけでなく、いつでも、拡声器によつて、各教室―せいに指導するといふ方法もある。

○レコードの鑑賞はときどきさせる。

○歌詞の取扱ひは、一番があれだけ出来るのだから、二番までやつてよかつたのではないかと思ふ。

○教材の選択は必修教材が掲げられてゐるが、戦争に係るものは避けるがよい。

### 4. 律動感について、

○拍子が同じでも律動がちがふ。

### 5. 速度感について

○耳から歌をきく如く入る―音によつて与へることが大事だ。

### 6. 最低限度の音楽教授

○単音でひけること

○両手で和音をひけること だけでよい。

### 7. 教師自身の和音感の独習法

○ピアノがよい。レコードも必要ならん。

○差当り必要なものは、五線の黒板。無い時は  を使ふ。

### 8. 音感教育の現状と将来

○和音を多く記憶させようとするのがそれである。

○音の記憶は相対的でよい

○ほんたうの耳をつくる為には、音楽の程度を高める行き方でなければならぬ。

○高める為にはどうすればよいか：ハホトならハホトを確実に教へること。即ち、簡単なことを確実にやるといふこと也。

○将来の音感教育は、音楽教育のある一部をなして行く。

(ほんたうの耳―音の律動、高低、和音弁別、強弱△遠近▽その他―を知る耳)

### 9. 詩と曲について

○ドイツの行き方(山田耕稼の曲)、抑揚と音を同じやうにする―

○律動から頭をつかんだ曲。

すね。

千葉（日） この歌は特徴がある。即ち、日本的旋律をセイヨウの楽式によつてかいてゐる。「アサノウタウタフ」は日本風です。

二、講演と講評

第一師範学校教官 千葉日出成氏

自十時二十分

至十三時

### 「文化日本建設にスタートする音楽教育を如何にするか」

1. 戦前及戦後に於て、日本では音楽を如何にみてゐたかといふと、趣味の問題として取扱ひ、娯楽として、娯楽機関の一としてみてゐた。学校でやるそれも亦かかる見方でみられてゐる。

○戦争に於て社会音楽は如何になつて行つたかといふと、戦時音楽と変り、詞（詩）の方は、りっぱなものが出来てゐるが曲は、相当に野卑であり、さびしいといふのが多数であつた。つまり、悲壯ではなく、センチな亡国的な歌曲が多かつたといふことは、日本人のもつさびしさを好む性状に迎合し、曲を売らうとした作曲家の政なり。

○国家が何故それを一掃しなかつたかといふに、それは耳がなく、ために、曲に対する統制をしなかつたからである。これ、今日の幸いを生んでゐるが、之は後述する。

○戦争の為に社会一般音楽は劣等になつた。

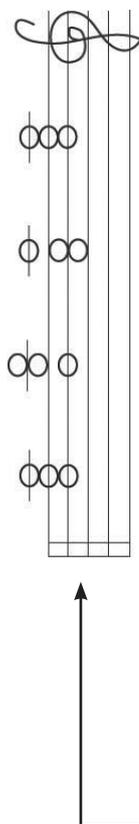
○わが国には、わが国のすばらしい音楽があると誇つてゐるが：これをどう考へるか、考へて行くか、といふ反省をする要あり。

○理論の伴はぬ音楽には進歩なし。日本の音楽には理論がない。（複雑である故なり。）

形式・構成等、外人には不満足である。之を彼らにも感動させ得るやうに、日本音楽を世界音楽ならしめる―この基礎を国民学校でやるのである。

### 2. 国民学校の音楽

○戦争によつて、あらゆる文化から欧米的なものを全部とり除き、日本的なものとしたが、当局者に耳のない故（先述す）に（詞はとり除いたが、）曲は判らぬから、欧米の基礎に立つことを許可した。



即ち、西洋の基礎に国民学校の音楽を出発させた。之を一方に於いてやり乍ら、一方に於て（旋律に於て）日本的なものを加へ、西洋風に流れないことを期した。

○日本的を強調し、西洋音楽の研究を抑へた、これが日本が日本だけに止つてゐる所以なり。

○一方に於て西洋音楽を研究し、日本音楽を世界音楽としなければ一方に於て日本音楽ならぬ。

○かかる意味に於て、戦争中、国民学校の音楽はぐんぐん進歩した。

○音高の記憶については相対的でもよいとした。

○和音のちがひをはつきりとした。

○二元的教授を、一元的にししようと考へてゐた。

### ◎音楽の批評の態度

○ある方面の形式にあてはめやうとする→政に芸術方面の発展、進歩

に指導してゐるか

河野 いつも立たせて指導してゐる

千葉(上) レコードの観賞はふだんしてゐるか

河野 してゐません

畑中(浦幌) 蓄音器がないのです。電蓄は大きくてうまくないのです

上田(浦幌) 従来は警報の為スイッチを入れればなしであつたが、今は学校放送可能となる故、各教室でできるやうになる

岩田(活平) 「歌」の筆順は ㄎ J ㄐ か ㄐ J ㄎ

河野 わかりません

千葉(上) 国民学校は音名視唱なるも、われわれは、旧来の教育により、最後のむづかしいところは音階となるが：

千葉日出成講師 ○移動(ド)は音楽の勉強が早く上達する。

はじめはゆっくりやり、生徒にうたはせ、だんだん速くする。これをいつもやっていると、①：おぼえる。四年位になつて記憶しない者は、移をさせてよいわけである。

山田(常盤) 四年以上が階名視唱差支へなしといふのは、救済の意味か

千葉(日) 一つはそれになるわけである

上田 橋中佐々子供がよく出来ぬとき、音階名唱法としてよいと教師用書にある。

山田 逆戻りするね。返ることはないか

千葉(日) 目的がちがふのだ。旋律を覚えるにはドレミハがよいが、和音といふことになると、音名の方がずっと便利。

要するに、固定式ドレミファにすればよかつた。小さい時からしないと我々でも困るのだ。然し初等科一年から音名でやって行けば、初回から視唱出来得るのではないかと思ふ。要するに基礎工事をしっかりやっておけばよい。

日本は転校が多い。それで初四まではどうしても音名でやらねばならぬといふことになるのだと思ふが、それでも方法を限定した

ことは進歩を鈍らすといふことになるのだと思ふ。

山田 伴奏をひいたことに満腔の敬意を表す。

昨日、今日と、特設授業は二人共女であつたが一つもあはてる態度なきは、りっぱであつたと思ふ。

「キレイ」の「イ」に神経的であつた故に、子供の旋律の把握に注意がなかつた。即ち、「アラヒマセウ」のまちがひを最後に於て気づき「ゴキゲンイカガ」のところは最後まで気づかなかつたやうだが如何。尚このまちがひは、前に習つたものをきつ「ママ」おぼえてゐる故かと思ふ。

河野 女子の方はわかりませんでした。

山田 旋律の把握は一時間目に於て大事だと思ふ

岩佐 二節を全然とりあつかはなかつたのは如何。

河野 二時間目にやると思つたからです。

岩佐 そこにあるのだから(二番目にも朝の歌の気分が入つてゐるのだから)取扱ふべきがよいと思ふ。

伏見 音楽の授業は女の先生がよいやうですね。声がきれいでね。そうですね。

山田 (千葉講師に) コロムビヤのレコードは二番目のをしまひをおそくしてゐるが、新しい傾向か、教育的にみてどうか

千葉(日) 子供の芸術心をこはすやうにならなければ：

山田 不思議ですね。

千葉(日) 古典音楽は一番最後は、おそくする約束になつてゐるが：

しかし、子供の気持ちに逆ふやうであればどうかと思ふ

上田 コロムビヤは文部省認定か。認定はテイチクだけだと思ふ。又、速さはちがはぬ。

千葉(日) 唱歌の先生は、芸術的に相当の才能を持ち乍らも子供になつて歌はねばならずむづかしい。子供には感情が単純なほどよい。

山田 うたのほん(下)では之が白眉ではないか。雨といふのもよいで

○詰襟でなく折襟にせと彼らは言つてゐる。要するに、戦斗帽子、国民服、ゲートル、ざんぎりは、彼らが非常に恐れ、且、歴戦の者ほど敵愾心旺盛で残虐である。文化的、非文化的とは別に、早く帰さうと思ふが故に、さうしたいと思ふ。

伏見 日本人の服装のだらしないこと、文明程度の低いことに彼らは驚いたといふ。お互ひにつつしむべきであると思ふ。

岩佐 彼らに対する男子の態度、道路に於てすれちがつたとき、礼をすべきか

課長 必要なし。但し用をもつて来た時は、すべきであらう。

熊谷 国民学校の児童にどの程度にアルファベットを課すべきか（顛末等を見る必要上）

課長 課外で教へるべきだらう。

熊谷 文部省制定のものは如何

課長 それは高等科の商業に出てゐたが：

伏見 四大節、国旗掲揚については、指示あるまでは従前通りで差支へないとのことである。

塚田 公衆道徳といふことを反省してみるに、礼儀の教育がやかましく、且それが誤られたのではないかと思ふ。例へば列車中に於て寝てゐる者を起すことが出来ないといふやうな：

課長 積極的な悪習―人を押しのけて後から来る

消極的な悪習―寝てゐる者を起せない―の両面がある。

塚田 社会的な制裁が不足してゐるからではないか

山田 一対一といふ関係を意識するからだらう

課長 人のあやまちに注意をしないのが日本人の欠点なり

塚田 あまりに国体的に指導者居て動かしなといふ教育の部面が悪かつた。故にその圧力がとれると乱れる。

伏見 成人教育（民衆教育）が必要である

岩田 礼の問題について、精神的ないいうるほいがなくなった。先生を

職業的に見なすからだと思ふ

課長 父兄と先生との間にどちらが先に礼をするといふことはない。従来、所謂指導者層は頭が高すぎた。いままでの教育者の考へ方に於て変へなければならぬこと多分に有。

熊谷 常会等に於て教育上困るやうな場合、あたらずさはらずか、職員としての立場から厳としてやるべきか

課長 健全なる判断をするべきだ。

以上。

## 第二日（十月六日） 浦幌国民学校

一、授業二対スル懇談

1. 会長挨拶

2. 授業に関する説明 河野訓導

○音楽の授業ははじめてである

○指導案の通り指導をすすめた

○指導案の6歌唱は練習の誤り。尚、字が粗末で見にくいことを謝す

3. 質疑懇談

千葉（上浦幌） 視唱の練習は如何にしてゐるか

河野（浦幌） 授業の二、三時間目に音名唱でしてゐます

千葉（上） 強弱について、生徒の歌ひ方が、先生の考へ通りにあらはれてゐなかつたのではないか

河野 その通り思ひます

千葉（上） 休止符が短くなるんではないかと思ふが。ふだんも今日のやう

ふことは、世界歴史上にないであらう。

○一億玉碎し、敵を一億たふす……この際、この戦争を中止するか、継続するかといふ、世界平和の鍵を握られ、それをあの際（五百万の精鋭と一万の飛行機を擁して）使われたのが 天皇陛下であらせられる。かかる戦争の終結の仕方は、新しく世界の問題となるであらう。

### 3、新日本建設の指標と国民教育

#### (1) 国体護持

○真の平和は互ひの国の特性を認め合った上に於てでなければ出来ぬ。互ひの民族の個性を尊重し合つて始めて「ママ」平和がつづけられるのである。

○民主主義的な考へ方により、民の声を聞いたならば、（日本の教育者はまじめにやつて来た、それに教育された青年、大人であるから、）皇室中心であり、国体護持といふことになるであらう。

○結局令第一条をもつて、教育勅語により教育をしてゆくといふことになる。

#### (2) 国内の秩序（法令・経済・風紀）維持

○日本的な秩序をあくまでも保持し、発展するように力をつくせ。

○公衆道徳といふことが、日本は実に低下してゐる。これの教育をしつかりやるべきである。

#### (3) 平和産業

○平和産業的なものを対象として教育して行かねばならぬ。

○「勤労」が大きな教育目標となるであらう。

#### (4) 衣食住の日本文化の顕揚

○これが教育の対象にどんどんとり上げられるべきだ。

○まだまだ世界各国に比べて遜色あり。

以上、日本の教育学者（石山脩平教授）が述べた将来の日本教育の私見であるが、われわれの胸の中に考へて、わりきれなかったものが解決されるやうである。

毎日の新聞が敗戦といふ冷厳なる自覚を与えて来てゐるやうだ。新聞は日本人の指標を与へやうとしてゐる。よく読み、あくまでもその中心をのみ、健全なる常識を以てよみとるべきである。

#### 三、座談会

自十五時 五分

至十五時四十分

#### 伏見会長

○「終戦後に於ける教育の行き方」を主題に話し合つてほしい。

○北大で挙手答礼を廃止したが、国民校に於ては如何にすべきか。

#### 課長

○日本古来の禮に戻るべきだらう。

○平素はゲートルをはかなくてもよい。

松平 乗馬スポンは如何

課長 いいです。

田尾 頭の毛をのばすのは文化的は非文化的か

#### 課長

○私、それを考へていないが（アメリカの罪人はざんぎり頭で、それと同じでは折衝などの際に損をすと思ふ……）のばさうと思つてゐる。

て、日本人の数的判断の逡巡性を捨ててしまはねばならぬ。

低学年は簡単な暗算で能力をあげる。高学年は必ず概算をやらせて欲しい。青学の学力調査等に於て七五円とかくべきを七五銭とか七五mとかいてゐるが、これは計算に追はれて迷つてまちがふ。つまり概算をしてゐないからだ。

○私自身、数が大きくなるとはつきりした言ひ表し方が出来なくなる。これは今までの修養が数の概算（見積）が出来てゐないからではないかと思はせられる。

○「さやうなら」をして、子供が教室を出て行くまでを授業の対象としてゐたことは、日本の美しさを現してよかつた。日本の礼儀作法は、他家の玄関の戸をあけたときから、帰りも出てからまで、つまり、相手が居なくても礼儀である。従つて、帰るところまでを授業の対象とするのはけつかうであつた。

○吉川先生は、カタカナの「ヲ」を、フ一とかいたが、一フと、子供に教へるときは、数へるべきなり。

○以上、感じたままを率直に言つたのであるが、教壇に立つて一、二年で本日の授業はりっぱであると思ふ。今後ますますしつかりやつて下さい。

## 2、講演概要

### 『新日本建設の指標と国民教育』

#### 1、戦争終結の客観的必然性

##### (1)物量の不足

○国民は最後まで必勝を確信してゐた。これは指導者の指導のりっぱであつたことの証左であり、マック元帥も亦、それについて、むしろ恐れてゐる。かくの如くであつたが、物の部面に於ては実に惨たるものであつた。

○敵が本土上陸をすれば何とかなるであらうが、一年間空爆をつづけ

られたら何物も残らぬであらうし、最後に原子爆弾によって大部分の都市がやられれば国民が一人も居なくなる。

○（海、陸、空、針葉油等について数的に説明あり）

○物を誇るアメリカに対抗し得ず、物に屈したのである。

##### (2)外交上の失敗

○和平交渉をしてゐたが、好意的な中立・斡旋をしてくれる国が一国もなかった。これ、外交の完全な失敗なり

○かつての敵ロシアに最後になって頼み、日本の腰折れしたるを外国にはつきり判らせた。

○結局、日本に好意をもつ国が一国もなく、壊滅を希つてゐた国があつた故に中途に終戦した。これは、日本人の心が小さく外国に容れられない数である。

##### (3)科学者の敗北

○アメリカは五年間、十二万人を使い二十億弗〔\$〕を費し原子爆弾を作つた。

日本は、ウラニウムの発明をきいてもゐたが新武器としての研究は大段助手一人が真剣に研究してゐたにすぎなかつた。

○結局、学者の独善的なのがかかる結果になつたのである。

#### 2、戦争終結の日本的特徴

##### (1)国体の保持

○無条件降伏をして、国体を保持し、終末をしたといふことは、今までの世界歴史にない。

##### (2)国家の保全

○無条件降伏をしながら、日本の中核となるべき領土が残されたとい

伏見 日本は将来立憲君主国となるか如何

課長 天皇陛下はその通りおっしゃってゐる。ポツダム宣言受諾に対する返事に国体政体について明示してゐない

国内の秩序維持が我々としては現状として最も急務であつて、スキを見せないことである。

国体護持、立憲君主主体を継続し得る如く努力すべきである

熊谷 その筋の御命令のない限り今までの信念をもつてあつてよいからいいでせう。殊更にまさつしないよう、常識を以てやる。

課長 われわれの不足してゐる常識は経済的のことで、その他に於ては他にくらべ充分と思ふ。

民主主義といふことが日本歴史の上に於てどういふ風に發展してきたかといふこと等、はつきり勉強しなければならぬ

塚田 官庁の指示等に於て割引しなければならぬことがあるのではないか

課長 (長官の言明―学校長その他に対する―を説明す)

但し統計等はそのやうなことはなひ

塚田 ほんたうに思想を保つて行く者はわれわれではないか。

課長 その通り。思想政治犯の釈放により、国内は喧々ごうごうたるものであらう。民主主義的なるものにしてしまはうとしてゐる。

## 二、課長講演及講評(授業二対スル)

自十三時三十分

至十五時

### 1、講評

○悲哀にみちた空気の中、教育の前途暗澹たるものある中、われわれの行くべき道には神武天皇の御弓の先に止つた金鵄の光がみえる。

しかし、行くべき方向に迷ひ村研等を延期した處あるも、我々の行くべき道を語り合ひ、ここに村研がひらかれたことに対して敬意を表する次第である。

○当校の朝会については先程の質問にもあつたが、答札的に考へてほしいといふのには同感である。全体として、きちんと簡素であるのはけっこうである。

○公開授業に就て―粉炭をだんごにするといふようなことについては、従来、雑役的に考へ国民校の大事な授業の一つであるといふ考へが欠如してゐた。その点、これからの研究会、学校経営は、その考へを払拭してその学校の特長な部面をはつきりして、先生方に学んでもらふ。その点、本日のそれは、有意義であつた。

○特設授業に就て―先程から話し合つて授業もいろいろと反省されたことであらう。

特に塚田先生から出された「数の構成・増減」の問題について当番校長の教師用書朗読があつてお納得のことと思ふが、構成は数の性質の理會「ママ」である。従つて分解・総合が方法としてとり扱はれる。よつて、本日の授業のやうに、赤い花と青い花を合せて7になつて差支えなし。

増減であれば全部が赤であり、青くある方が妥当である。それは、算数的能力を与へる作業であるからである。と、このやうに考へてゐる。

○授業取扱の内容であるが、間接授業中の一年生の作業熱心と、二年生の学習熱心はみてやらねばならぬ。日尚浅きにも拘わらず、よくここまで躡けたことはよい。

但、姿勢がとても悪い。明日より正してくれ。

進駐軍に第一におされるのは姿勢と動作である相である。留意されたい。

○暗算をやつたことはよい。三年頃までは適当な時期にどしどしやつ

塚田 どうもはつきりしない

伊藤 (教師用書「数の構成」について朗読)

構成は分解総合で増減は加減を意味していると思ふ

平岡 構成の意味からして本日の授業は、あまり上べすぎたと思ふ。小

黒板等も利用して、もっと生活態度からをりこんだ授業をしたら

よいと思ふ

岩田

○理数科算数であるから、花などを与へ自由に取扱はせて、興味をも

たせ、数観念に入らしむがよいと思ふ

○まちがってゐてもよい、できなくてもよい、要は究明するにあるの

である、さうしてそのうちに数の構成、分解ができる

○ $78-18=60$ と書いたが  $\begin{array}{r} 78 \\ -18 \\ \hline 60 \end{array}$  とかくべきだ

○答へを求めることに性急ではいけない。将来のびる余地に着目して授業をすべきである。故に、深い生活といふものをおりこんだものであるべきだ。

岩佐 (留真) 二年生は柿を知つてゐるか。

伊藤 繪などで知つてゐるだらう。

事実問題(生活)として、校庭の清掃等に於て石を数へしめると

いふやうなことをしてゐる。

平岡 本日の算式( $78-18=60$ )はよい。「タス」「ヒク」に於て、なぜ

「ヒク」かをはつきりさせよ。又、教科書のさしゑを大切にとり

あつかふべきだ。

山田 (常盤) ひき方、まとめてひかしたのには何か考へがあつたのではないか

吉川 生徒が発表したからです

山田 暗算はいつも聴暗算か

吉川 視、聴をさせてゐます

山田 視暗算を主としたらよいと思ふ。紫と青を混じてゐたが、図画に

於て困るのではないか

田村スエ(浦幌) 教師用書に青と書いてあります

山田 「この問題の答えなんぼ」ときいてから指名までの時間が長すぎ

るのではないか。

答えのまちがつた時は、子供にも発見させるべきではないか

塚田 平岡、熊谷間に構成、増減について若干の問答あり。伊藤、増

減、構成の教師用朗読解説す。

岩佐 朝礼に於て生徒が「お早うございます」と言ったのに対し、先生

がだまつてゐたがいつもさうか。

自分は、ことばを返すべきでないかと思つてゐる。それが生徒に

要求する正しい礼儀であり、且、それによつて訓育されるのであると思ふ。

伊藤 今までの習慣通りやつてゐる

田尾 数図表、計数器等準備してゐるか

吉川 してゐます

塚田 国民的信念、教育的信念を正々堂々とやれない場合があり、地下

教育をしようと思ふが……

伊藤 私もまいつてゐる。声を大にすべきか、地下運動が妥当なりや、

家庭に於てやつてもらふべきか、上からの明示あるまで待つてゐ

る……

塚田 われわれの信念はまちがひないと思ふが

伊藤 まちがひないと確信してゐるが、口に出しては如何と思つてゐる

塚田 五ヶ条ご誓文、十七条の憲法、神武天皇の勅等に於てみても、ま

ちがひないと思ふが

伊藤 学校或は家庭に於て伝えないと将来どうなるかと思ふ

山田 アメリカ色を一切すてるといふ考へ方は捨てねばならぬ、が、地

下運動はやらねばならぬと思ふが如何

## 昭和二十年浦幌村教育研究会記録

第一日（十月五日） 常室国民学校

出席人員〔空白〕

一、授業二対スル懇談

自十二時三十分  
至十三時四十分

1、学校経営説明概要 伊藤校長

○勤労第一で邁進して来た。終戦後も、勅書を奉戴し、勤労第一を以て邁進致したい。

○赴任後日浅く、且援農に出動してゐたので校舎内外に手をつけてゐない。

○上常室分教場の先生が退職して居ないが、単級の教育について御教示願ひたい

2、特設授業二関スル説明 吉川訓導

○一年の教材が一月おくれれてゐるのは、経験の浅く未熟な故と、児童の能力不十分な為と思つてゐる。

○二年は二教材を一しよにして時間配当をした。

○計算練習の上から四行までは暗算でしなければならないが機会毎にしてゐるから帳面にさせた。

○事実問題の先に暗算をすべきであったが、その要なしと認めて逆にした。

○児童の暗算能力は不十分である。

3、質疑懇談

岩田（活平） 今日の算数のよみかたのアクセントは、国語のよみかたのアクセントか

伊藤（常室） 私も赴任以来、なほさうなほさうと思つてゐるがなほりきらず困つてゐる

千葉（上浦幌） 少年団、更に学徒隊の解消した現状に於て校外指導を如何にしてゐるか

伊藤（常室） 戦争前に戻つてやつてゆきたいと思つてゐる

千葉（上浦幌） 校下男女青年に対する指導をどの面に於てしてゐるか

伊藤 現在手をつけてゐない。新聞には、大体の方針が出てゐたやうであるが、とに角、解散はしてゐるが仕事はそのまま継続してやつてゐる

熊谷（貴老路） 青年団については各校共、行悩みの態なるも、支庁当局の御意向は如何

教育課長 青年団に関しては青年学校長が村内全体の指導について計画をたててゐる筈である

松平（青校長） 学徒隊解散後は報国団で進めといふ指示あり、その形で進んでゐる

熊谷 祭典等に於て青年の活躍が主体の不明瞭な為不十分であった

松平（前項類似の答弁をする）  
尚、以下平岡（川流布）、松平、塚田（炭砒）、伏見（浦幌）間に、青年団に就ての間答あり。

平岡（川流布） 一年の算数、「朝顔とトンボ」教科書としての取扱ひはあれで終るのか

吉川（常室） はい、  
塚田（炭砒） 「数の構成」「数の増減」とあるが教へる場合に同じやうではつきりしないがどんなものか

平岡 本筆のところは数の構成、分解とある。

第二日目の最後に再び教育課長の講評があり、二日間の総括が行われている。ここでも「国民学校の本旨に則った教育」が説かれており、戦時教育の精神的継続性が強調されている。

### 【資料の意義】

もともと国民学校は、日中戦争後に従来の尋常小学校などから、より国家主義的な教育を目的に再編成されたものであった。皇国史観に基づく国民学校教育の考え方が、いかに現場に深く定着していたのかを、質疑や座談会での各教員の発言から読み取る事ができる。

：日本の教育者はまじめにやって来た、それに教育された青年、大人であるから、皇室中心であり、国体護持といふことになるであらう。

結局：「これからも」教育勅語により教育をしてゆくといふことになる。

というくどりがあり、さらにこの前後の文脈において、「われわれは信念を持ってやってきた」「ほんたうに思想を保って行く者はわれわれではないか」などの発言も見られる。敗戦を迎え、新教育や民主主義が声高に叫ばれる世の中の動きに、違和感と戸惑いを感じている教育者たちの姿がうかがわれる。一方で、そうした不安な時代の中にも、新日本の担い手として真摯に学校教育に向き合い、教育技術の研鑽に努める先生方の姿が浮かび上がる。

本資料は、そうした激動の時代における学校現場の様子をうかがい知る事ができる、貴重な歴史資料と言う事ができよう。また、ここでは算数や音楽がとりあげられているが、教科教育の技術論の時代的変遷知る上でも興味深い資料と考えられる事から、今後、教育方法論的な視点からの検討を加える事も必要である。

当資料は二〇一四（平成二十六）年六月に帯広市の藤丸百貨店を会場に開催された合同古書市（オビヒロ藤丸古書のまち）に、札幌市内の古書店

（サツポロ堂書店）から出品されていたものを筆者が買い取ったものである。今後、公共の調査研究資料として保存・活用するため、浦幌町立博物館へ収蔵する。

（註）大段助手…東京大学理学部化学教室の水島三一郎研究室において、一九四四（昭和十九）年八月十五日に化学実験中の事故で亡くなった大段政春氏のこと。当時、水島研究室は陸海軍からさまざまな研究を受託しており、この時も電波探知機の高周波絶縁材の製造実験を実施していたところ、イソブチレンが液体酸素に漏れて引火し、爆発したとされる（村上謙吉二〇〇八「太平洋戦争とゴム研究について」『日本ゴム協会誌』八一…六五―六九）。この事故で大段助手は命を落としたが、葬儀に際して二階級特進を受け、職階を助教授として葬られた。こうした背景から、当時、世間では大段氏は新型爆弾の研究のために尊い犠牲となったのだとの噂が広がっていた。この教育課長の発言も、大段助手が原子爆弾のプルトニウム研究に従事していたと誤解している。

（判例）翻刻にあたり、旧漢字は現代漢字に改めた。仮名づかいや句読点の位置については原則原文のままとした。編集上付記した事項については「」内に記した。

国民学校教員以外の出席者として、左の三名の名がある。なお、千葉日出成氏の名は、「日出城」氏の誤記と推察される。

- ・氏名不明（十勝支庁教育課長）
- ・松平（青年学校長）
- ・千葉日出成（北海道第一師範学校教授）

#### 【構成】

記録は第一日目（十月五日）と第二日目（十月六日）に分けられる。

第一日目の内容は「一、授業二対スル懇談」「二、課長講演及講評」（授業二対スル）」「座談会」で、二つの内容を含めて午後十二時三十分から十五時四十分までである。

第二日目の内容は「一、授業二対スル懇談」「二、講演と講評」「三、課長講評」となっている。第二日目の開始時間が記録されていないが、「二、講演と講評」が「十時二十分から十三時」となっており、おおむね午前中で終了したものと思われる。

「授業二対スル懇談」は、国民学校訓導一名が授業を行い、これに対して参加者全体で意見交換をするというものである。記録の内容から、第一日目は算数、第二日目は音楽の研究授業を実施したものと推察される。

もっとも、第一日目は算数に関する内容となっているが、途中で青年団は今後どうするのか？これまでの教育信念はどうなるのか？などの議論に話が中座している。

第一日目の「課長講演及講評」は、前半に研究授業に対する十勝支庁教育課長の講評があり、続いて「新日本建設の指標と国民教育」と題した講演が行われている。

この課長講演の内容は、皇民化教育、軍国主義教育の内容を示しているものである。終戦詔勅から二ヶ月という短期間であり、連合国軍（進駐軍）による占領政策、国の教育方針の転換などが相次いで発せられる中において、「それでも従来の方針の基本は変わらない」という認識が教育

行政、学校双方において強かった事がわかる。

また、この教育課長の講演には、無条件降伏というものがいかに新時代的な戦争終結の方法であったかが強調されている。無条件降伏は、天皇を頂点とする国体護持を守る為に必至だったのであり、今後の教育も皇国史観にもとづいて行われるであろうという観測が持たれている。

なお、実際に当時社会の一部に広まった日本の軍事研究に対するひとつの誤解（噂話）が、課長講演の中に登場する（註）。

さらに最後の座談会では、礼の仕方や服装、頭髪、道徳観など、今後のこれらのあり方について、文化という観点から議論が行われている。「頭の毛をのばすのは文化的か非文化的か」などという議論が出ており時代性を感じさせるが、頭髪の種類が変わっただけで今日の校則や生徒心得にも通じる考え方を感ずる。

いずれにしろ、この第一日目の懇談会と課長講演および座談会の内容は、敗戦直後の教育現場の不安と困惑に満ちた状況を克明に記録しており、たいへん興味深い資料である。

第二日目の研究授業は音楽である。講師の千葉日出成氏、正しくは「日出城」氏（一九〇三—八二）は、東京音楽学校（現、東京芸術大学）卒業後、札幌市立女学校、北海道第一高等師範学校（現、北海道教育大学札幌校）で音楽教育に従事する傍ら、道内の小中高等学校の校歌を多数作曲した。浦幌町内では、旧常室小学校、旧稲穂小学校の校歌が千葉氏の作曲によるものであり、その他にも十勝では帯広市立西小学校、同大正小学校、本別町立本別中学校、北海道芽室高等学校などがある（本別中学校には直筆の楽譜が保存されている）。

講演の内容は音楽教育に対する技術的な話題が中心だが、戦争中の西洋音楽全否定に対する批判が込められている。また、作詞と作曲を分離し、特に作曲の劣化が著しい事を批判している。そうして戦後、音楽が日本の想いを世界へ訴えていく為に重要な手段になる可能性を主張しており、そのためにも音楽教育の重要性を説いているのがわかる。

## 資料紹介

# 「昭和二十年度浦幌村教育研究会記録」

持田 誠（帯広百年記念館）

「昭和二十年度浦幌村教育研究会記録」は、一九四五（昭和二十）年十月五日～六日にかけて、当時の常室国民学校（後の常室小学校：二〇〇五年三月三十一日廃校）と浦幌国民学校（現在の浦幌小学校。当時は宝町に所在）を会場に開催された研究会の記録である。

教育研究会は、地域の学校関係者と地区の教育行政関係者、師範学校教授などが集い、概ね二日間の日程で研究授業や講演会、技術講習会、座談会などを開催し、国民学校の方向性の確認や教育技術の向上をはかっていた。十勝地方では一九三五（昭和十）年頃から同種の研究会が各町村で盛んに開催されるようになった他、十勝全体で連合教育研究会も開催されていたとされる。

八月の終戦詔勅から二ヶ月も経過していない頃のものであり、敗戦の喪失感と占領への大きな不安、社会変革への混乱の渦中にあつた時代の教育現場の一断面が記録された史料として興味深い。

本報では、まず資料全文の活字化をはかり、今後の研究に供しやすい形とすると共に、内容に関して若干の解説、補足を行った。本資料に関する教育史的意義については、専門分野からの詳細な分析を待ちたい。

### 【資料の概要】

資料はB4判二つ折りの「北海道十勝郡浦幌村」罫紙に、縦書き二段組みで鉛筆書きされている（図1）。

資料には記録者の所属、氏名等は記載されていないが、同研究会へ参加していた町内の教職員によって書き留められたものと推察される。また、罫紙には硬筆でなぞった跡がある事から、記録資料として会員に配付する



ためにカーボン複写などがされたものと思われる。

冒頭に「出席人員」の欄があるが、空白となっており、正確な出席者の全容は不明である。だが、質疑や座談会の記録から大まかな出席者の概要を知る事ができる。ここから読み取れる出席者は以下のとおりである。

○の地名は国民学校の名称を示し、職名は訓導（今日の小学校教員に相当）である。

・伊藤（常室・学校長）・吉川（常室）、岩田（活平）、千葉（上浦幌）、熊谷（貴老路）、平岡（川流布）、塚田（炭砒）、岩佐（留真）、山田（常盤）、伏見（浦幌、研究会長）、田村スエ（浦幌）、河野（浦幌）、畑中（浦幌）、上田（浦幌）、田尾（所属不明）





	券 題									
南二丁目	五九	五七	三五五	三三三	九二	七九	五七	三五	一三	南一丁目

1104

- 一、収支計算書 必要ナシ
- 一、予算報告 ナシ（未タ提出ナク調査ノ材料ナシ）
- 一、村有建物三棟ハ何処ヨリ移轉スルモノナルヤ  
〔（朱筆で加筆）四四、六、一三、付河西支庁付箋ヲ謄写シタルモノ〕

割印（欄外）

明治四十四年六月 七日發議  
 全 年 月 日判決 淨書 校合  
 全 年 月 九日扱濟  
 村長 〔（加筆）庶務〕係 主任  
 番號 第二八九五號 北海道十勝郡生剛村〔（加筆）長〕  
 河西支庁長 殿 宛

件名 未開地賣払出願許可申請  
 本村有〔（別紙）建物敷地〕〔（加筆）財産（建物敷地）トシテ別紙調書ノ未開地賣拂出願仕度候制第六十条第一項ニ依リ御許可相成度此段申請候也

〔（朱筆）外ニ議決書添付ノ事〕  
 （別紙）

調書

- 一、十勝郡浦幌市街予定地壹条通參、五、七、九、拾壹、拾參、拾五、拾七、拾九番地
- 〔（別紙）一〕未開地段別四段六畝廿四歩、宅地目的
- 二、本地ハ草原地ニシテ樹木ナシ
- 三、開墾ノ方法 本地ハ開墾ノ必要ナシ
- 四、事業ノ配当 賣払ヲ受ケタル翌年迄ニ現在ノ村有建物〔（加筆）三棟〕ヲ移轉スルモノトス

計

- 五、設計書  
 現在ノ建物ヲ其俣移轉スルモノニシテ大工及人夫ノ賃金ト及地杭ヲ要スルノミナルヲ以テ別ニ設計書ヲ添付セズ
- 六、収支計算書 別紙の通り
- 七、成墾坪数 壹千四百四坪
- 八、小作契約書 宅地ナルヲ以テ添付セズ
- 九、圖面別紙ノ通

収支計算書

収入

金額	収入科目	事由	附記
壹五六〇〇〇	基本財産特別會計 遺産ヨリ生スル収 貸家料 入貸家料	貸家料	移轉ノ年ヨリ壹ヶ月拾參円宛ノ貸家料ヲ徴収シ基本財産特別會計蓄積金トシテ蓄積スルモノトス

支出

金額	支出科目	事由	附記
七〇二〇〇	基本財産特別會計 財産蓄積金 地所買入費 全 上	地 所 買入費	全地積壹千四百四坪壹坪二付金五錢ト見積リ明治四十四年八月ヨリ支出スルモノトス
二六一四八〇	臨時部 建物移轉〔 <small>（加筆）</small> 壹部替〕 建物移轉模様替 費	建物移轉 二要スル 大工人夫 賃及地杭	建物三棟此坪数八拾七坪壹合六勺 壹坪參円トシテ貳百六拾壹円四拾八錢
三三二六八〇		代	

〔（朱筆で別紙）本地ニ對スル諸税負担一覽表〕

地第五二九号 ⑩

十勝郡浦幌村役場

明治四十四年六月九日第二八九五号申請

十勝郡浦幌市街予定地一条通参、五、七、九、拾壹、拾参、拾五、拾七、拾九番ニ於テ宅地目的ヲ以テ未開地段別七反六畝貳拾四歩賣拂出願ノ件許可ス

明治四十五年五月三十日

〔北海道廳河西支牒長 村本 初太郎〕

北海道長  
河西支廳  
長之印

〔欄外〕

〔欄外〕

附箋文 以上出願行為許可關係

〔欄外〕

明治四十四年 月 日發議

全 年 六月廿四日判決

全 年 月 日扱濟

〔欄外〕

村長

〔加筆〕

「庶務」係

主任

〔加筆〕

北海道十勝郡生剛村

〔加筆〕

「長」

番號 第一二、八九五」號

河西支庁

宛

件名 未開地賣拂許可申請書訂正提出ノ件

本月九日第二八九五号ヲ以テ本件申請ノ處付箋御返付ニ依リ夫々整備ノ上提出候条至急御許可相成度尚御照会ノ事項ハ左記ノ通り候条御了知アリ度此段及回答候也

記

- 一、財源調査書添付セリ
- 一、収支計算書ヲ除キタリ
- 一、豫算報告書ハ本月廿三日提出セリ

〔朱で削除〕  
「一」

〔朱で削除〕  
「但シ」

一、村有建物三棟ハ本出願ヨリ巨ル約四十間ノケ所ニ現在スルモノ即チ吏員住宅并「現在医師」従来ノ村医住宅ヲ該位置ニ移轉スルモノトス

財源調査書

年度區分	金額	付記
四十四年度	八二七五八八	財産ヨリ生ズル収入貸家料金貳百貳拾八円 預金利子金貳百貳拾九円貳拾錢債劵利子貳円八拾錢 小作料金參百六拾七円五拾八錢八厘 雜収入不用品払下代金壹円
	一〇〇〇	雜収入不用品払下代金壹円
	一〇〇〇	寄付金壹円
	一五九九五〇	一般會計ヨリ〔百九拾七円五拾錢〕〔百五拾九円九拾五錢〕
計	九八九五三八	

摘要

本出願付テハ本年度ニ於テ此財源ヨリ地所買入費トシテ金貳八拾貳六拾錢ヲ議決シアリ二年以後要費ナキハ本願教科ノ上ハ相当歟下年期ヲ付シ小作人ニ開墾セシムル所以ナリ

生剛村長 殿

左記事由ニ依リ及送付候也

河西支庁

〔朱で加筆〕  
「四四」六、一四

第二、八九五号」

- 一、財源調査書 添届ナシ
- 明治四十四年六月十三日

一、宅地 四十六、四十八、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七番地

此坪数 一千五百六十坪 十戸分

同一条通

一、宅地三十、三十二番地

此坪数 三百十二坪 二戸分

合計 一千八百七十二坪 十二戸分

右土地本村有財産トシテ賣拂出願スルモノトス

大正元年八月二十日議決

〔拓〕〔西〕〔第〕〔二五七八〕〔號〕  
(朱筆) (黒筆) (朱筆) (黒筆) (朱筆) 印 印 印 〔受付印有〕  
(朱スタンプ) 印

大正三年十二月十一日

北海道廳河西支廳

浦幌村長 殿

北海道廳河西支廳印

市街地設定ニ関スル件

本年七月三日浦第三四〇〇號ヲ以テ御照會相成候市街宅地賣拂見

込價格左記ノ通りニ付及回答候

記

一、本通り北一番地ヨリ全九番マテ一戸分約三十円余

二、其他村有建物所東本通分ハ一戸分二十六円以内

以上

割印(欄外)

大正 年月 日裁決 大正三年七月三日扱濟印 浄書印 校合印

大正三年七月三日起案 主任印

村長 印 首席

發送番號 第三四〇〇號 北海道十勝郡浦幌村「長」(加筆)

河西支廳 所属 岩井 忠考 宛

完(欄外)

件名 市街地設定ニ関スル件

今回浦幌村市街地設定相成候就テハ当役場吏員住宅地拂下ノ件ハ

賣拂出願ノ手續可□答ニ候得共御予定價格ハ何程位ニ候□臨時地

所拂下代金ヲ見積リ一応村會ニ附託致度候条御内示相成度候

追而訂正ノ結果該地所番号反別ヲモ併而御通牒煩度此事及御照

會候也

※完結票

第 號	枚 枚	存保 年	目類 基本財産關係	主任	首席	村長	結	完
							大正	年
							月	日

完結票

件名 土地賣拂出願許可申請  
 十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌本通り南壹丁目〔<sup>(前除)</sup>一番〕、四番、  
 六番、八番、九番、十番、十一番、十二番、十四番地  
 一、〔<sup>(前除)</sup>壹千參百貳拾坪〕〔<sup>(加筆)</sup>四反四畝歩〕〔<sup>(加筆)</sup>壹千參百貳拾坪〕 八戸分  
 今回本村會ニ於テ別紙ノ通り賣拂出願箇所変更ノ件議決候条御許  
 可相成度申請候也

※完結票

第 號	枚 枚	存保 年	目類 基本財産 關係	主任	首席	村長	完 大正 年	結 月 日

浦第三、七六三号

〔<sup>(朱スタンプ)</sup>受付印有〕

土地賣拂出願許可申請

割印

十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌本通り南壹丁目四番、六番。八  
 番、九番、十番、十一番、十二番、十四番地

一、宅地 壹千參百貳拾坪

八戸分

職印有  
 壹字挿入

今回〔<sup>(加筆)</sup>本〕村會ニ於テ別紙ノ通り賣拂出願箇所変更ノ件議決候条  
 御許可相成度申請候也

大正三年八月三日

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

加西支廳長 松井 與一郎 殿

北海道十  
 勝郡浦幌  
 村長印

議案第四号

一、議決事項更正ノ件

説明

大正元年八月二十日議決ニ係ル（別紙参考書）市街宅地賣拂  
 箇所ヲ左ノ通り更正スルモノトス

大正三年七月十九日提出

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

記

浦幌村大字浦幌村字下浦幌市街本通り南壹丁目四番、六番、八  
 番、九番、十番、十一番、十二番、十四番

此〔<sup>(前除)</sup>坪數〕〔<sup>(前除)</sup>壹千參百貳拾坪〕〔<sup>(加筆)</sup>壹千參百貳拾坪〕 (八戸分)

〔<sup>(前除)</sup>反別四反四畝〕

大正三年七月十九日議決

右謄本也

議決書寫（参考）

議案第二号

市街宅地賣拂出願箇所変更ノ件  
 浦幌村大字浦幌村字下浦幌本通

於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ受ク  
右之通り候也

大正 年 月 日

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

賣拂出願中土地調書

一 未開地參町七反五畝歩

但大正貳年拾月參日十勝郡浦幌村大字浦幌村字上浦幌ニ於テ  
畑目的ヲ以テ賣拂出願中

一 未開地百貳拾町歩

但明治大正參年貳月拾壹日十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌  
ニ於テ放牧場目的ヲ以テ賣拂出願中

右之通り候也

大正三年 月 日

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

起業方法書

一 建物使用ノ目的

浦幌村吏員ノ住宅ニ充ツ

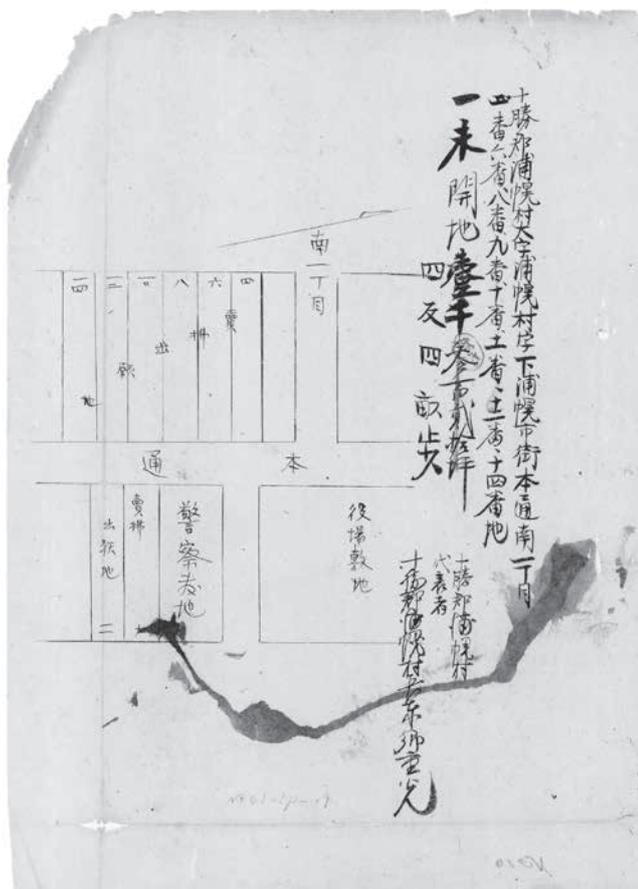
二 事業配当程度四棟百坪

右構造方法八木造土台付葦葺板圍平屋建トス  
右之通りニ候也

大正三年 月 日

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

右許可指令書謄本也



割印<sup>(欄外)</sup>

大正三年七月廿一日發議

全々年々月々日判決

全三年八月三日扱濟

村長 ① 首席

番號 浦第三、七六三號

河西支廳長

宛

北海道十勝郡浦幌村

「長」<sup>(加筆)</sup>

「庶務」係<sup>(加筆)</sup>

起案者

①

浄書 ①

校合 ①

發送番號 第 號 北海道十勝郡浦幌村「長」  
 河西支廳長 宛

完結票

件名 土地賣拂出願ノ件  
 月 日付許可書ノ指令ニ基キ本村有基本財産トシテ別紙ノ  
 通り未開地「壹千參百貳拾坪」<sup>(削除)</sup>「四反四畝歩」<sup>(加筆)</sup>賣拂願書及提出候  
 条御詮議相成度候

※完結票

第 號	完	大正	年	月	日	村長	首席	主任	目類	基本財産	存保	年	數枚	枚
	結	年									年	枚		

未開地賣拂願  
 十勝國十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌市街地本通南巷丁目四  
 番、六番、八番、九番、十番、十一番、十二番、十四番地  
 一、「壹千參百貳拾」<sup>(削除)</sup>「四反四畝歩」<sup>(加筆)</sup> 宅地目的

外

賣拂許可地 別紙調書ノ通り  
 賣拂出願地 別紙調書ノ通り  
 右北海道國有未開地処分法第二條及ヒ施行規則第七條ニ依リ相當  
 代價ヲ以テ土地及ヒ立木共ニ賣拂相成度起業方法書図面及賣拂出  
 願書謄本村議會議決書謄本相添此段相願候也  
 大正三年月日

北海道十勝郡浦幌村  
 代表者  
 十勝郡浦幌村長 東郷 重光  
 北海道廳長官 西久保 弘道 殿

賣拂許可地調書

- 一、未開地八町八反七畝歩  
 内成功地五町五反歩  
 但明治四拾參年七月七日十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌ニ  
 於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ受ク
- 一 未開地四拾參町參反四畝貳拾九畝拾歩  
 内成功地拾町歩  
 但明治四拾四年四月式拾四日十勝郡浦幌村大字浦幌村字上浦  
 幌ニ於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ受
- 一、未開地九拾七町九反七畝歩  
 但大正貳年四月式拾貳日十勝郡浦幌村大字浦幌村字ルシンニ  
 於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ受
- 一、未開地拾貳町九反壹畝九歩  
 但大正貳年八月式拾參日十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌ニ

浦第三、七六三號

〔朱スタンプ〕  
「受付印有」

大正三年八月十四

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

河西支廳 御中

北海道十勝郡浦幌村長印

〔欄外〕  
割印

土地賣拂出願ノ件土地

本月十一日付地第一二二五号ヲ以テ御照會ノ本件ハ別紙□□書写ノ通りニ候條御了知相成度此段及御回答候也

地第五二九号

十勝郡浦幌村役場

明治四十四年六月九日第二八九五号申請十勝郡浦幌市街所定地一条通參、五、七、九、壹拾 拾參、拾五、拾七、拾九番地ニ於テ宅地目的ヲ以テ未開地段別四反六畝號二十四歩賣拂□候願ノ件許可ス

明治四拾五年五月三十日

北海道廳河西支廳長 村本 初太郎

手書き

地第一二二五號

〔朱スタンプ〕  
「受付印有」

大正三年八月十五日

河西支廳

浦幌村長 殿

北海道廳河西支廳印

〔欄外〕  
割印

土地賣拂出願ノ件

本月十四日浦第三七六三號ヲ以テ標記ノ件ニ關シ回答有之候処尚本地ニ対スル賣支出方法承認致度重テ及御照會候也

追テ賣拂代金ハ特別會計財産造成費ニ計上スヘキ筈ニ候得共予算ニ計上無之支出上支障アル義ト存候右為念申添候也

〔欄外〕  
割印

大正 年 月 日裁定

大正 年 月 日扱濟 淨書 校合

大正三年八月一四日起案

村長 〔加筆〕 首席 〔加筆〕 「庶務」係 〔加筆〕

發送番號 第三、七六三號 北海道十勝郡浦幌村「長」

河西支廳 宛

件名 土地賣拂出願ノ件

〔欄外〕  
完 結 票  
本月十一日付地第一二二五号ヲ以テ御照會ノ本件ハ別紙許可書写ノ通りニ候條御了知相成度此段及御回答候也  
※完結票無記載のため省略す

地第五二九号

〔写〕

地第五二九号

十勝郡浦幌村役場

明治四十四年六月九日第二八九五号申請十勝郡浦幌市街予定地一条通參、五、七、九、拾壹、拾參、拾五、拾七、拾九番地ニ於テ宅地目的ヲ以テ未開地段別四反五畝式拾四歩賣拂出願ノ件許可ス

明治四十五年五月三十日

北海道廳河西支廳長 村本 初太郎

大正 年 月 日裁定 大正 年 月 日扱濟 淨書 校合

大正 年 月 日起來 主任

村長 〔加筆〕 首席 〔加筆〕 「庶務」係

大正三年十二月廿六日發議

全々年々月廿七日判決 淨書 校合

全々年々月々日 報濟

村長 首席 「庶務」係 起案者

番號 浦第五、一六四號 北海道十勝郡浦幌村「長」

河西支廳長 宛

票 結 完

件名 土地賣拂出願ノ件

本件ニ関シ十一月九日付地第一二一五号ヲ以テ御来意ノ趣キ了  
承本申請中賣拂出願箇所変更ノ件云々ハ曩キニ宅地目ノヲ以テ未  
開地タル浦幌市街予定地出願行為ニ付キ明治四十五年五月三十日  
付地第五二九号ヲ以テ許可ヲ得タルモ其後該予定地ノ地番号其他  
ニ異動ヲ来シ村ニ於テ出願セントスル所ト相違セルヲ以テ前許可  
ヲ得ル必要生シ申請シタル次第ニ有之候「」本日別紙進達致  
候

賣拂出願ノ箇所目下村ニ於テ建物建設シ吏員ノ住宅村医ノ住宅ニ  
充當シアリ最モ警察敷地トシテ設定シアル処ニ一棟建設シアル文  
分ハ許可「地内ニ」ノ上本通り九番十一番ニ「」移轉ノ見込ニ候  
財源ニ関シテハ了承致候

※完結票無記載につき省略す

地「第」一二二五「號」

「受付印有」

大正三年二月九日

河西支廳

浦幌村長 殿

北海道  
河西支  
廳長

土地賣拂出願ノ件

土地賣拂出願ニ関シ別紙申請ノ處一件書類ニ徴スルニ変更ノ經過  
並ニ計画等不明ニシテ處理致兼ニ候條左記ノ参照ノ「」上再調可相  
成書類及戻此段及照會候也

記

- 一、本申請中賣拂出願箇所変更ノ件云々ハ單ニ前議決ヲ變更シタルモシテ以前ノ變更ニシテ認可ヲ受ケタル行為ノ變更ニアラサルヘシ果シテ然ラハ前項ノ指令写ハ必要ナク又何等ノ關係ヲ有セサルモノナルヘシ
- 二、賣拂出願ノ箇所ハ如何ニ管理シル見込ナルヤ利用方法共説記ヲ要ス
- 三、財源ハ基本財産支消ノ認可ヲ受ケ豫算ニ計上スル趣キナルモ右ハ九月十一日地第一二三九號通牒ヲ以テ其ノ誤謬ナルヲ承知セラレタル筈ナリ

浦第三七六三号

「支障ナシ」 大正三年八月十七日

河西支廳 御中

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

北海道十  
勝郡浦幌  
村長 印

「割印」

土地賣拂出願ノ件

三〇円

本月十五日付地第一二一五号御照會ノ本件ニ關スル代金ハ特別會計基本財産ヨリ支出可能ノ為支出可致ノ義ハ申請中ニ有之候有認可濟ノ上ハ直子ニ予算ニ計上シ終ル様議決相成候ノ為支出上何等ノ支障無之候條後了知相成度候也

調書

- 一、出願箇所  
 十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌市街地本通南一丁、四番、六番、八番、九番、十番、十一番、十二番、十四番地
- 二、面積  
 四段四畝歩
- 三、目的地目  
 宅地
- 四、樹木ノ種類、員数、價格  
 ナシ
- 五、事業配当  
 初年建物吏員住宅五棟  
 内参棟ノ坪数ハ既設ノ俣壱棟ノ坪数ハ移轉  
 其他ハ建築ノ見込
- 六、収入計算書  
 別紙ノ通り
- 七、図面  
 別紙ノ通り

市街地賣拂出願箇所変更ノ件

浦幌村大字浦幌村字下浦幌浦幌市街地ハ左記ノ通り変更出願セントス

- 一本通り南一丁目四番、六番、八番、九番、十番、十一番、十二番、十四番其ノ面積四反四畝歩

理由

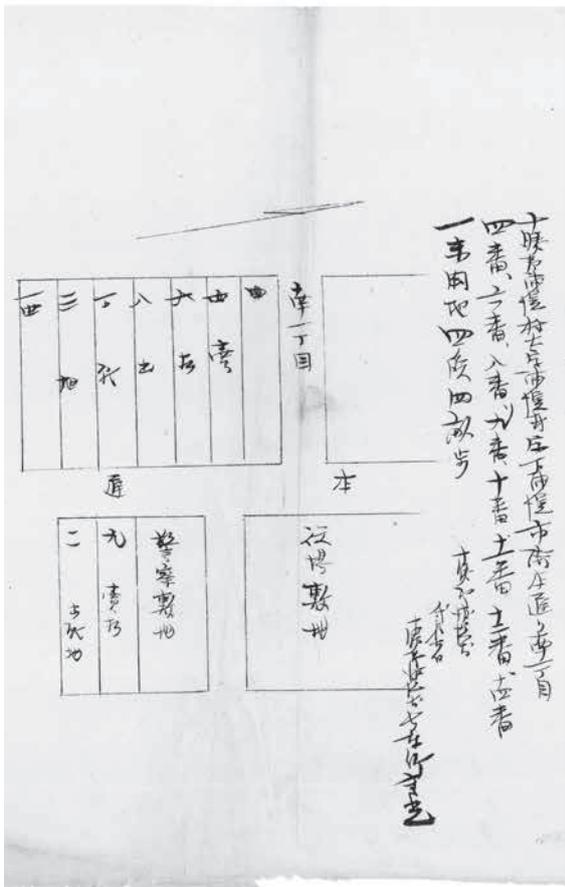
本件出願ニ際シ河西支廳ヨリ回付ノ該市街地圖畫割図ト对照セシ

二前決議ハ本村ニ於テ出願セントスル箇所ト相違セルヲ以テ変更ノ必要アル箇所□ナリ

大正三年七月十九日議決

収支計算書

年度	支出	収入	増	減
初年	七〇〇〇〇	二一五〇〇〇	四八五〇〇〇	
二年		二五八〇	二二七〇〇〇	
三年		二五八〇〇〇		三一〇〇〇
四年		二五八〇〇〇		二八九〇〇〇
五年		二五八〇〇〇		五四七〇〇〇
計	七〇〇〇〇	一、二四七〇〇〇		



議案第四号

一、議決事項更正ノ件

説明

大正元年八月二十日議決ニ係ル(別紙参考書)市街宅地賣拂  
出願箇所ヲ左ノ通り更正スルノモトス  
大正三年七月十九日提出  
十勝郡浦幌村長 東郷 重光

記

浦幌村大字浦幌字下浦幌市街本通り 四番、六番、八番、九番  
十番、十一番十二番、十四番

此坪数 壹千参百貳拾坪 (八戸分)  
〔大正三年七月一九日議決〕

北海道十勝郡浦幌村長印

議決書寫(参考)

議案第二号

市街宅地賣拂出願箇所変更ノ件

浦幌村大字浦幌字下浦幌本通

一宅地 四十六、四十八、五十、五十一、五十二、五十四、五十

五、五十六、五十七番地

此坪数 一千五百六十坪 十戸分

同一条通

一宅地 三十、三十二番地

此坪数 三百十二坪 二戸分

合計 一千八百七十二坪 十二戸分

右土地本村有財産トシテ賣拂出願スルモノトス

大正元年八月二十日議決

地「第」一、六一五「號」

〔印〕「受付印有」

十勝郡浦幌村役場

大正三年十二月廿五日第五、四一一号申請明治四十五年五月二十  
日地第五二九号許可ニ係ル土地賣拂出願ノ件浦幌村大字浦幌字  
下浦幌本通り南一丁目四番、六番、八番、九番、十番、十一番、  
十二番、十四番ニ変更地四反四畝歩ト変更ノ件許可ス

大正三年十二月廿八日

〔北海道廳河西支廳長

横瀬 農夫也〕

北海道十勝郡河西支廳長之印

〔欄外〕  
割印

大正二年十二月廿五日發議

大正〃年〃月廿七日判決 淨書 〔印〕 校合 〔印〕

大正〃年〃月〃日扱濟 〔印〕

村長 〔印〕 首席「庶」係 〔印〕 起案者 〔印〕

番号 浦第五、四一一號 北海道十勝郡浦幌村「長」〔加筆〕

河西支廳長 宛

〔欄外〕  
完 件名 土地賣拂出願箇所変更ノ義許可申請

結 本件ニ関シ別紙写ノ通り曩キニ許可ヲ受ケ候得共其後出願箇所ニ  
変更ヲ生シタルヲ以テ別紙ノ通り本村會ノ議決ヲ經候條出願箇所

票 ヲ浦幌村大字浦幌字下浦幌本通り南一丁目四番、六番、八番、九  
番、「十番」十一番、十二番、十四番ニ変更ノ義御許可可成度別

紙關係書類添付此段稟請候也  
※完結票無記載につき省略す



起業方法書

一、建物使用ノ目的

浦幌村吏員住宅ニ充ツ

初年建物二棟 六十二坪  
二年全 全 六十四坪  
三年全 一棟 二十坪

割印

初年建物五棟共総坪数百五拾六坪全部成功ノ見込  
右構造方法木造土台付葺葦平屋建トス  
右之通りニ候也

大正四年七月廿六日

十勝郡浦幌村長 東郷 重光

拓第一〇九八号

「受付印有」

大正四年六月二十三日

河西支廳

浦幌村長 殿

割印

未開地賣拂願之件

浦幌市街予定地ニ於「テ」ケル宅地目的「未開地」賣拂願ニ関シ  
處分上必要有之候條左記各項至急回答可相成此段申進也

記

- 一、願書添付ノ起業方法ニ記才セル四棟ノ建物平面圖（市街区画ニ建物位置ヲ表示シタルモノ）一葉提出ヲ要ス
- 二、十二、十四番地ノ二区画ヲ必要トスル理由
- 三、村医々務所ノ現在位置ヲ記才シタル面圖ニ記入ノコト（九、十一ノ二区画ニ跨リ居ルモノトセハ賣拂ヲ受ケタル后ハ本建

物如何ニ模様替スヘキ見込ナリヤ第一項ノ平面圖ニ新旧位置ヲ記才スルコト

割印

大正四年四月二十三日發議  
大正 年 月 日判決 淨書 校合  
大正 年 月 廿三日扱濟  
村長 首席 係 起案者  
番號 浦第五、四一一號 北海道十勝郡浦幌村「長」  
河西支廳長 宛

完結票

件名 市街地賣拂ニ關スル件

浦幌村字下浦幌市街地本通南一丁目二番地宅地ハ本村役場ニ接近シ彼量水便ニ有之候処全三番地ニ建設シアル村有建物敷地ハ今回道路敷地ニ編入セラレ候ニ「就テハ」「付キ」之シカ移轉ノ必要「ヲ」生シ右ハ全四番地ニ移轉ノ計画ナルモ全狹隘ニシテ全狹建物ヲ「仮建設スルハ到底補可能ニ有之為メ予想外ノ費用ヲ要スルノモナラズ全番地ニ移轉候テハ著シキ不便ヲ感スル次ニ有之候ニ「就テハ」全二番地ハ四番地ト接續シ「家屋移轉上ノ便益ハ無論移轉費」ノ減少ハ實ニ「ニ於テモ又多額ノ減少ヲ為シ得ル」ニ付實地御調査ノ上曩ニ賣拂出願ニ係ル全十一番地ト御交換ノ上賣拂御許可相成候様特別ノ御取計相成度此段「上」申「進」候也  
※完結票無記入のため省略す



割印 (欄外)  
北海道廳河西支廳

考備	種類			坪数	構造方法
	年次	建物	棟数		
	初年	家屋	二	六二	木造土台付桁葺平屋建トス
	二年目	〃	二	六四	
	三年目	〃	一	三〇	

(欄外加筆)  
本賣払金  
大正 四年十月十四日發議  
年十月十 四年十月十四日判決  
四日納入 全 四年十月十四日扱濟

代大正四 村長 (印) 首席 (印)  
濟領收証 係 起案者 (印)  
後業貼付 (加筆) 「會計」 (印)  
ノ通り

番號 浦第 號 北海道十勝郡浦幌村 宛

完 件名 土地賣払代金納入ノ件 伺  
結 十勝郡浦幌村大字浦幌村字浦幌本通四番地  
票 一、原野 五畝六歩

割印 (欄外)

全所 六番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 八番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 九番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 十番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 十一番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 十二番地  
一、原野 五畝六歩  
全所 十四番地  
一、原野 五畝六歩

以上未開地處分法第二條前段ニ依ル宅地目的  
右本村ニ大正四年十月四日付河西支廳指令第九二四号ヲ河西支廳長ヨリ賣払許可セラレタルニ付キ此賣払代金貳百五圓貳拾錢本村基本財産タル郵便貯金ヲ払戻シ本村郵便局ヘ納入致シ可然哉相伺候也

領收証書

第一一二號	大正四年度	納入 <small>(加筆)</small> 「浦幌村」
大藏省主管	北海道廳河西支廳	
内 金 貳百五圓貳拾五錢也 <small>(加筆)</small> 浦幌郵便局分任出納官吏 三等郵便局長 大屋 貞吉 <small>(印)</small> 「局長印」 領收日附印 「受付印有」		

拓證「七四」號 代<sup>(朱)</sup>印 「受付印有」<sup>(朱)</sup>印 北海道十勝郡 浦幌村

「大正四」年「十」月「四」日北海道廳河西支廳指令第「九二四」號ヲ以テ十勝國「十勝」郡「浦幌」村「大字浦幌村字浦幌本通四番地六番地八番地九番地拾壹番地十貳番地十四番地」ニ於テ北海道國有未開地處分法第二條ニ依リ「宅地」目的ニテ賣拂ヒタル原野「四反壹畝壹拾八」步ニ對シ大正「八」年「十一」月「十七」日檢査ヲ遂ケ全地成功シテルコトヲ證ス

大正八年十月五日

北海道廳支廳長 「田中 瀧三郎」

北海道廳 河西支廳 長之印

北海道廳河西支廳指令 第「九二四」號 「受付印有」

欄外加筆  
壹字加入

大正「四」年「二」月「二十」日「願」左記ノ土地北海道國有未開地處分法ニ依リ賣拂ノ件許可候條左ノ通り心得ヘシ

大正「四」年「十」月「四」日

北海道廳河西支廳長 「横瀬 農夫也」

北海道廳 河西支廳 長之印

- 一、事業成功期間ハ許可ノ翌年ヨリ「三」個年大正「七」年「二」月「二十」日迄トス
- 二、豫定事業方法ハ別紙ノ通りニ承知スヘシ
- 三、前項ノ事業方法ニ違反シタルトキハ北海道國有未開地處分法

欄外  
三字削除

第十四條ニ依リ全部若クハ一部ノ賣捌處分ヲ取消スヘシ  
四、土地「及立木」代金「貳百五円弍八弍拾錢」ハ納入通知書指定ノ期間内ニ納付スヘシ

五、前項ノ代金ヲ指定ノ期間六十日ヲ經過スルモ尚納付セサルトキハ本許可ハ其効力ヲ失フモノトス

六、天災其他避クヘカラサル事由ニ依リ代金ヲ納付スルコト能ハサルトキハ前項ノ期間内ニ限り許可失効ノ猶豫ヲ出願スルコトヲ得

七、土地及立木ノ所有權ハ第四項ノ代金ヲ納付セル時ニ於テ之ヲ取得スルモノトス

十勝國十勝郡浦幌村大字浦幌村字浦幌本通四番地

一、原野五畝六步

全所六番地

一、原野五畝六步

全所八番地

一、原野五畝六步

全所九番地

一、原野五畝六步

全所拾番地

一、原野五畝六步

全所拾壹番地

「割印」

一、原野五畝六步

全所拾貳番地

一、原野五畝六步

全所拾四番地

一、原野五畝六步

以上未開地處分法第二條前段ニ依ル宅地目的



## 起業方法書

## 一、開墾ノ方法

小作開墾ニヨル

## 二、事業配当程度

初年 壹町四反六歩

貳年 貳町六歩

参年 貳町六歩

四年 貳町六歩

五年 貳町六歩

六年 貳町六歩

七年 貳町六歩

八年 貳町六歩

四百五拾五町八反九畝貳拾九歩

右ノ通候也

大正七年五月三十日

浦幌村長 井上 吉衛

畑ニ開墾

全

全

全

全

全

全

全

上浦幌ニ於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ於ク  
右之通り候也

大正七年五月三十日

十勝郡浦幌村長 井上 吉衛

## 村會議決書

未開地賣払許可出願ノ件

十勝郡浦幌村大字浦幌字浦幌

大正七年四月一日道廳告一八二号

反別壹千百六拾五町七反四畝貳拾九歩ノ内第壹号

一 原野四百七拾壹町参反五歩

内拾五町四反六歩畑目的

四百五拾五町八反九畝貳拾九歩放牧地

此賣払予定價額

金七千五百四拾壹円也

右賣払許可出願スルモノトス

大正七年五月二十九日議決

右議決書ニ依リ謄写ス

大正七年五月三十日

浦幌村長 井上 吉衛

注かここから鉛筆書き

「(2) 十三町八畝九歩

三百十六町四反一畝十一歩

(3) 十五町八反五畝十八歩

八十四町五反十「七」歩

(4) 十町六反一畝一歩

貳五十三町九反七畝廿一歩

## 賣拂地調査書

## 一、未開地九十七町九段七畝歩

但大正二年四月二十二日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字

ルシンニ於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ於ク

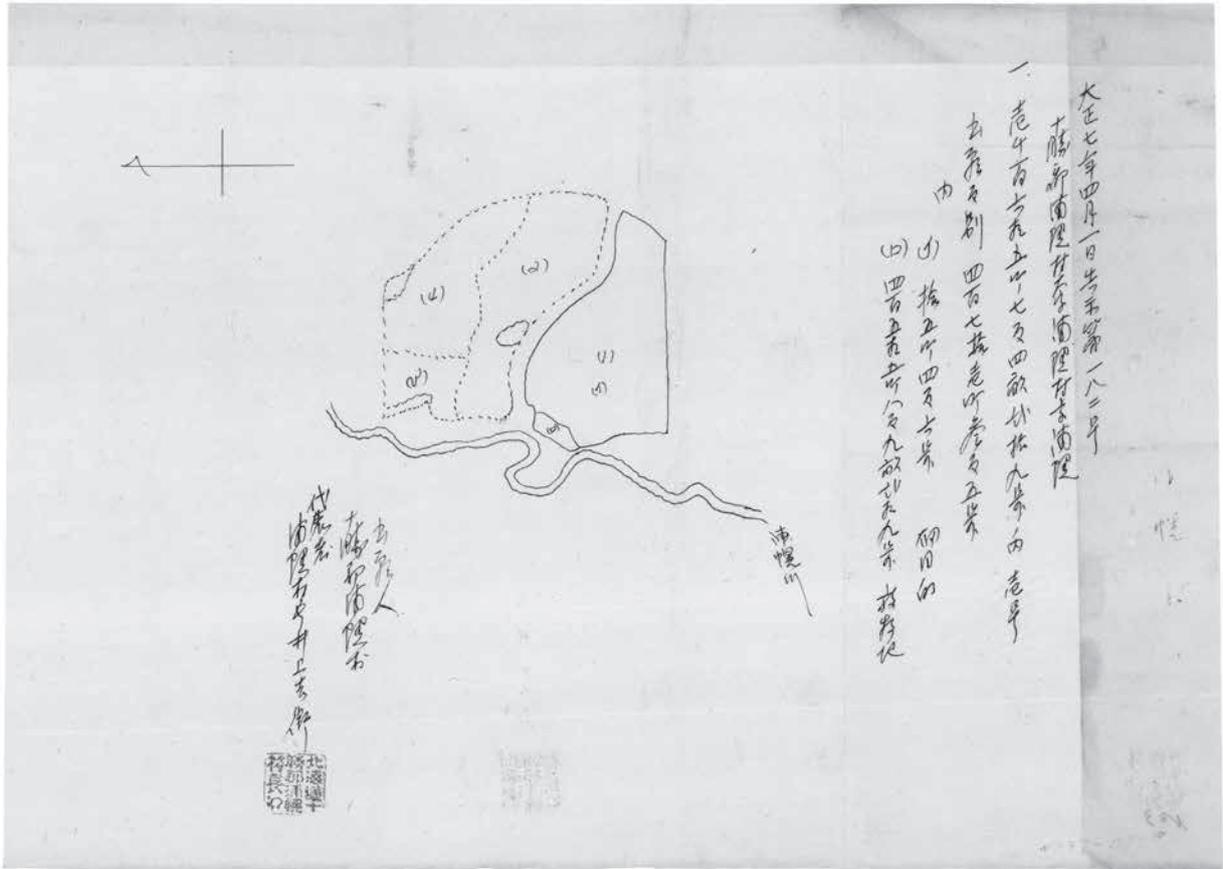
## 一、未開地拾貳町九段壹畝九歩

但大正二年一月二十三日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字

下浦幌ニ於テ畑目的ヲ以テ賣拂ヲ於ク

## 一、未開地参町壹段七畝拾五歩

但大正四年四月二十壹日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字



割印(欄外)

大正七年五月三十日發議 大正七年五月三十日判決(業スタンプ)「大正七年五月參拾日」披濟淨書校合印

村長 印 首席係 印 主任

完結票

番號 浦第五二五號 件名 未開地賣拂願

十勝郡浦幌村大字浦幌村字浦幌

大正七年四月一日「道廳」告示第一八二号(加筆)

反別千六百六十五町七反四畝二十九步ノ内

第壹號

一、原野四百七十一町三反五步

内

十五町四反六步

四百五十五町八反九畝三十九步

但本地内樹木

外賣払地別紙調查書ノ通り

畑目的  
放牧地

右北海道國有未開地處分法第二條及施行規則第七條ニヨリ相当代價ヲ以テ土地及立木共ニ賣払相成度図面起業方法書及事業經營許可書謄本并村會議決書相添此段相願候也

大正七年五月三十日

十勝郡浦幌村

代表者 浦幌村長 井上 吉衛

※完結票無記載のため省略す

右ノ通り候也

大正七年五月三十日

十勝郡浦幌村長 井上 吉衛

北海道十勝郡浦幌村長印

賣拂地調書

一、未開地九十七町九反七畝歩

但大正二年四月二十二日十勝郡浦幌村大字浦幌村字ルシン

ニ於テ畑及放牧地目的ヲ以賣払ヲ受ク（成功中）

一、未開地拾貳町九反一畝九歩

但大正一年四月二十三日十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌

ニ於テ畑及放牧地目的ヲ以賣払ヲ受ク（成功済）

一、未開地參町壹反七畝拾五歩

但大正二年四月二十二日十勝郡浦幌村大字浦幌村字上浦幌

ニ於テ畑及放牧地目的ヲ以賣払ヲ受ク（成功済）

右之通り

大正七年五月三十日

十勝郡浦幌村長 井上 吉衛

北海道十勝郡浦幌村長印

割印（欄外）

村會議決書

未開地賣拂許可出願ノ件

十勝郡浦幌村大字浦幌字浦幌

大正七年四月一日道廳告示第一八二号反別壹千百六拾五町七反四

畝貳拾九歩ノ内第壹号

一、原野四百七拾壹町參反五歩

拾五町四反六歩

内

四百五拾五町八反九畝貳拾九歩

此賣払予定價格

金 七千五百四拾壹円也

右賣払許可出願スルモノトス

大正七年五月拾九日議決

割印（欄外）半分

右決議書ニ依リ謄写ス

大正七年五月三十日

浦幌村長 井上 吉衛

北海道十勝郡浦幌村長印

畑目的

放牧地

拓第1055号  
大正7年5月3日  
数字は黒他は赤

右北海道未開地處分法第二条及試行規則第七条ニ依リ相當代價

- 外賣拂地別紙調査ノ通り
- 但本地内ノ樹木
- 内 拾五町四反六歩
- 四百五拾五町八反九畝貳拾九歩
- 畑目的
- 放牧地

九歩

大正七年四月一日道廳告示第百八十二号壹千百六拾五町七反四畝

十勝郡浦幌村大字浦幌字浦幌

未開地賣拂願

附箋文  
割印

〔第〕五二五〔號〕

十勝郡浦幌村長 石原 重方 殿

十勝郡浦幌村大字浦幌字  
浦幌基線北二十五番地

小川 吉次郎

大正拾年五月二十七日

右大正九年八月以降時々水害ノ為メ欠解致シ候ニ付御調査相煩度  
此段及御届候也

一、村有地畑地參町七反一畝拾五歩ノ内  
本地約壹反乃堤防

五番地ノ一同番地ノ二

本地 十勝郡浦幌村「大字浦幌村」大字浦幌村字下浦幌西式線十  
五字消除

土地欠解届

〔受付印有〕

ヲ以テ土地及立木共ニ賣拂相成度圖面、起業方法書、事業經營許  
可書謄本并ニ村會議決謄本  
大正七年五月三十日  
北海道十勝郡浦幌村  
代表者 十勝郡浦幌村長 井上 吉衛  
北海道廳長官 殿

北海道廳長官 殿

北海道十  
勝郡浦幌  
村長印

付箋文 拓殖第二五二號

本願詮議致シ難ク候條別紙返付候也

大正七年十一月廿一日

〔代理〕

印

〔受付印有〕

印

北海道  
廳

起業方法書

一、開墾方法

小作開墾ニヨル

二、事業配當程度

初年 壹町四反六歩

二年 貳町歩

三年 貳町歩

四年 貳町歩

五年 貳町歩

六年 貳町歩

七年 貳町歩

八年 貳町歩

四百五十五町八反九畝二十九歩 放牧地

畑ニ開墾  
全 全 全 全 全 全 全 全

財源調書

年度	正 大	二	年	度	合計
金 額	二五二〇〇〇	二七三〇〇〇	三六七五八八	一〇〇〇	九二二四八三
	村有家屋五棟貸家料一ヶ月金二十一円十二ヶ月分	拓殖銀行預金四千五百円ニ對スル利子一ヶ年五分ニテ金二百二十五円、郵便局預金千円ニ關スル一ヶ年利子四十八円一ヶ年四分八里	上浦幌常室畑反別二十五丁八反七畝二十九歩小作料金三百四十一円一錢九リ下浦幌一線及西二線耕地四丁四反五畝十二歩小作料金二十六円二十六錢九里	不用品拂下代 費途ノ指定ナキ寄附金 一般會計口リ繰入金	土地賣拂出願ニ付テハ本年度ニ於テ此財源ヨリ地所買入費トシテ金五百円ヲ議決ス二年以降要費ナキハ歛下年限ニ付シ小作人ニ開墾セシムル所以ナリ

大正二年九月十七日議決

右謄本ナリ

大正三年九月十七日

拓殖第一〇四二九號 代表 <sup>(朱筆)</sup> 〔受付印有〕 <sup>(紫スタンプ)</sup>

北海道十勝郡浦幌村

明治四拾四年四月二十四日北海道廳指令第三六四二號ヲ以テ十勝國十勝郡浦幌村大字尾浦幌村字上浦幌ニ於テ北海道國有未開地處分法第二條ニ依リ畑目的ニテ賣拂ヒタル原野四拾參町參段五畝歩ニ對シ大正九年拾月拾貳日檢査ヲ遂ケ全地成功シタルコトヲ證ス  
大正九年十二月二十五日

北海道廳長官 笠井 信一

北海道  
廳河西  
支廳印

借料減免願 代理 <sup>(朱筆)</sup> 〔受付印有〕 <sup>(紫スタンプ)</sup>

北海道十勝郡浦幌村字下浦幌基線八拾四番甲乙

右土地開拓依頼貸借致居候処昨年秋季ヨリ卸價モ大下落來リ農者我等減誠ニ困却致居何卒減免相成度此段口以而相願候也

大正十年四月式十一日

十勝郡浦幌村字下浦幌

賃借人 野呂 平二郎 <sup>(印)</sup>

野久 源太郎 <sup>(印)</sup>

浦幌村長 石原 殿

記

十勝郡浦幌村大字浦幌村上浦幌東十一線三十四番地

一、未開地五町歩ノ内第七浦幌尋常小學校敷地トシテ付与出願ノ

一丁二反ヲ除キタル残余反別三十一反七畝十五歩賣払出願地

理由

本地ハ公共用地ナルモ現在及将来ニ於テ必要ナキモノト信スルヲ以テ其筋へ解除ノ申請ヲナシ學校敷地ヲ除キタル敷地反別賣拂ヲ受ケ小作法ヲ以テ開墾成功スルモノト其事業ノ方法財源及収支ノ杭産等末尾調書ノ通り  
右提出ス

大正二年九月十七日 浦幌村長 水越 與一郎

調書

一、十勝郡浦幌大字浦幌村字上浦幌東十一線三十四番地

未開地三十一反七畝十五歩

二、本地内ハ草原地ニシテ樹木ナシ

三、開墾ノ方法

嶽下年期を付シ初年ニ小作人一戸ヲ収容ス

小作人ハ当村内ノ希望者中ヨリ選定スルモノトス

四、事業配当程度

初年 九反歩

三年 八反歩

トシ全地畑ニ開墾スルモノトス

五、小作人ニ開墾費用全部ヲ負担セシムルニヨリ本村ヨリ支出ス

ル費用ナシ

六、収支計算書

初年ヨリ三ヶ年間ハ小作料ヲ徴収セス

四年目ニ至リ一反歩ニ付キ金一円ヲ徴収シ全地ノ小作料金

二十六円ヲ基本財産特別会計蓄積金トシテ蓄積スルモノトス

七、成墾地反別存置反別

全地三丁一反七畝十五ノ内二丁六反歩ヲ畑ニ開墾シ五反七畝

十五歩ヲ薪炭用地トシテ存置スルモノトス

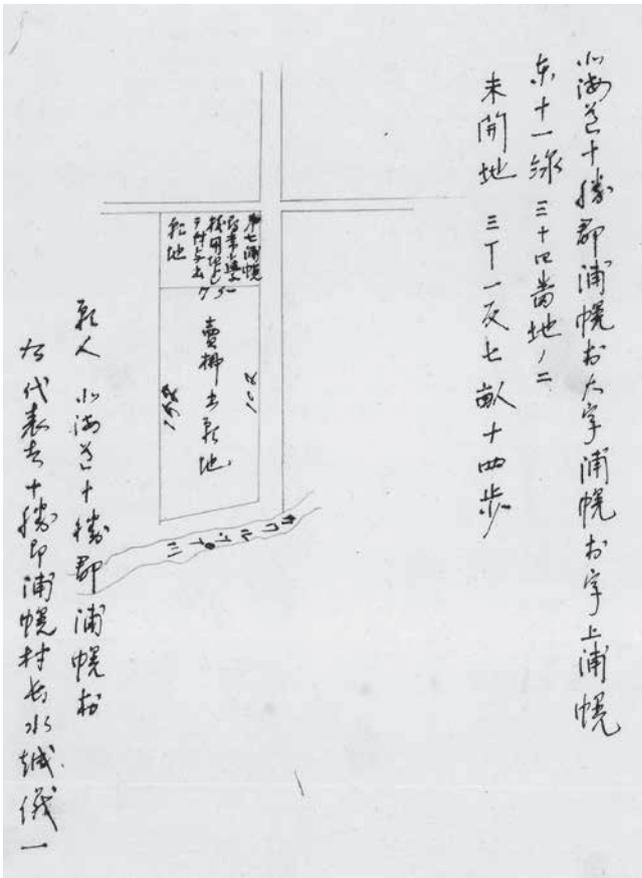
八、小作契約ハ浦幌村土地建物賃貸規則ニ依ル

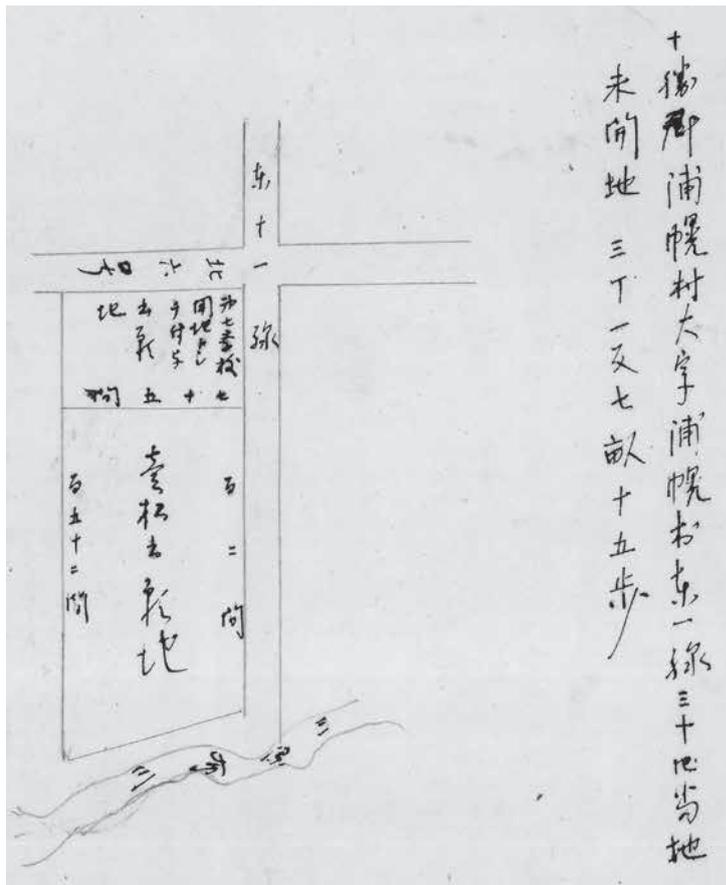
九、図面別紙ノ通り

十、財産調書別紙ノ通り

十一、土地ハ公共用地トシテ存置ノ必要ナキモノト認メラレ候

以上





初年 九反歩  
 三年 八反歩  
 三、存置地 五反七畝十五歩  
 右ノ通候也

大正二年十月三日

十勝郡浦幌村  
 代表者 十勝郡浦幌村長 水越 儀一

二年 九反歩

地第一、一〇〇号

十勝郡浦幌村役場

大正二年九月十八日浦第三〇二一號申請上浦幌原野東十一線三十四番地ニ於テ未

開地三町一反七畝十五歩ヲ基本財産造成目的ヲ以テ賣掃出願ノ件許可ス

大正二年九月二十日

北海道廳河西支廳長  
 北海道廳支廳長 水越 与一郎

右膳本ナリ

地第一、一〇〇号

十勝郡浦幌村役場

大正二年九月十八日浦第三〇二一號申請未基本財産造成目的ノ為メ開墾事業經營ノ件許可ス

大正二年九月二十日

北海道廳河西支廳長  
 北海道廳支廳長 水越 与一郎

右膳本ナリ

議第三号

明治四十四年二月二十七日日本村大字浦幌村字上浦幌(カパルプ)東一線公共用地未開地賣払出願ノ件議決事項ヲ左記ノ通更正スルモノトス

完結票

第 號	數 枚	存 保 年	目 類 基本財産	主任	首席	村長	結 完 大 正
							年 月 日

浦第三〇三一號  
未開地賣拂願

十勝郡浦幌村大字浦幌村字浦幌東十一線三十四番地ノ二

- 一、未開地三十一反七畝十五歩

但本地内ノ樹木

外

賣拂地別紙調書ノ通り

賣拂及貸付出願中ノモノナシ

右北海道國有未開地處分法第二條及施行規則第七條ニ依リ相当代價ヲ以テ土地及立木共ニ賣拂相成度起業方法書図面及出願許可書  
 謄本事業經營認可書謄本村會議決謄本相添此段相願候也

大正二年十月三日

北海道十勝郡浦幌村代表者  
 十勝郡浦幌村長 水越 儀一  
 河西支廳長 松井 與一郎 殿

賣拂地調書

- 一、未開地 八町八反七畝四歩 内成功地五町五反歩

但明治四十三年七月七日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌ニ於テ畑目的ヲ以テ支拂ヲ受ク

- 一、未開地 四十三丁四反二畝二十五歩 内成功地十町歩

但明治四十四年四月二十四日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字上浦幌ニ於テ畑目的ヲ以テ支拂ヲ受ク

- 一、未開地 九十七丁九反七畝歩

但大正二年四月二十二日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字ルシンニ於テ畑目的ヲ以テ支拂ヲ受ク

- 一、未開地 十二丁九反一畝歩 内成功地五町五反

但明治大正二年八月二十三日北海道十勝郡浦幌村大字浦幌村字下浦幌ニ於テ畑目的ヲ以テ支拂ヲ受ク

右ノ通候也

大正二年十月三日

十勝郡浦幌村長 水越 儀一

起業方法書

- 一、開墾ノ方法

小作開墾

- 二、事業ノ配当程度

# 村有土地ニ關スル書類 (12)

## 三 浦 直 春 解 読

大正 年 月 日 裁 決 大正四年七月卅一日扱濟<sup>㊟</sup> 淨寫<sup>㊟</sup> 校合<sup>㊟</sup>

大正四年七月三十一日起案 主任

村長 <sup>㊟</sup> 首席 <sup>㊟</sup> 「庶務」係 <sup>㊟</sup> 「村長」<sup>加筆</sup>

發送番號 第一、三三四號 北海道十勝郡浦幌村

割印<sup>欄外</sup> 西支庁長 宛 「村長」<sup>加筆</sup>

完 件名 登記囑託申請之件

結 十勝國十勝郡浦幌村大字浦幌村字上浦幌東十一線三十四番地ノ二

票 一、原野參町壺畝拾五歩

(大正四年四月二十一日北海道庁河西支庁指令第三二六六号許

可ノ分)

右登記御取計相成度別紙指令書相添及囑託候也

附箋文<sup>欄外</sup>

附箋文 願書即ち原議ハ索□中

※完結票無記載につき省略す

地「第」一二二五「號」<sup>宋筆</sup> <sup>㊟</sup>

大正三年八月十一日

浦幌村長 殿

河西支廳

北海道  
廳 河西  
支廳 印

「受付印有」<sup>宋印</sup> <sup>㊟</sup>

割印<sup>欄外</sup>

土地賣拂出願ノ件

本月三日浦第三七六三号ヲ以テ土地賣払出願許可稟請ノ處右ハ制第六十条ニ依リ許可稟請ノ手續ヲナシ其後出願箇所変更ヲ要スル様認メラレ候「処」<sup>加筆</sup>果シテ然ラハ許可年月日並ニ番號承知致度此段及照會候也

大正三年八月十七日裁決 大正三年八月十七日扱濟<sup>㊟</sup> 淨寫<sup>㊟</sup> 校合<sup>㊟</sup>

大正三年八月十七日起案 主任 <sup>㊟</sup>

村長 <sup>㊟</sup> 首席 <sup>㊟</sup> 「庶」係 <sup>㊟</sup> 「長」<sup>加筆</sup>

發送番號 第三、七六三號 北海道十勝郡浦幌村「長」<sup>加筆</sup>

割印<sup>欄外</sup> 河西支庁長 宛

完<sup>欄外</sup> 件名 土地賣拂出願ノ件

本月十五日付地第一二二五号御照會ノ本件ニ關スル賣拂代金ハ特別會計基本産ヨリ支出可致候「当」<sup>加筆</sup>「二」右支廳認可ニ儀ハ申請中ニ有之「□」<sup>加筆</sup>「二付□日」認可「相成り候ハ」<sup>加筆</sup>「濟」<sup>加筆</sup>「ノ」

上」ハ直チニ豫算ニ計上シ得ル様議決相成候「支出上」<sup>宋加筆</sup>何等支障

之無ク候上御了知相成度候也

### 投稿希望の方へ

浦幌町立博物館では、『浦幌町立博物館紀要』への投稿者を募っています。掲載範囲は、浦幌・十勝並びに北海道を含む北方圏に関する論文、短報、資料紹介、紀行、調査記録などです。投稿希望者は、当館へご連絡下さい。

原稿は、手書き・ワープロ・パソコンなどの別は問いませんが、1行45文字に統一して下さい。図版原稿は、黒インクで浄書したものに限りです。1ページの印刷面の大きさは縦236mm×横156mmですが、下部にキャプションが入りますので、配慮して下さい。

なお、ワープロまたはパソコン原稿の場合、打ち出し原稿1部を添付して下さい。

## 浦幌町立博物館紀要 第15号

発行日 2015年3月31日

編集 佐藤芳雄

発行所 浦幌町立博物館  
〒089-5614 北海道十勝郡浦幌町字桜町16番地1  
電話 015-576-2009 FAX. 015-576-2452

印刷所 大同出版紙業株式会社  
〒080-0017 北海道帯広市西7条南6丁目2番地