<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>内容</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>項目</td>
<td>札幌の平地積雪断面測定資料報告 昭和47～48年及び48～49年冬期</td>
</tr>
<tr>
<td>著者</td>
<td>遠藤, 八十一; 水野, 悠紀子; 秋田谷, 英次; 前野, 紀一; 山田, 知充; 油川, 英明; 石川, 信敬; 鈴木, 重尚; 対馬, 勝年; 成田, 英器</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| キーワード | 低温科学 物理篇 資料集 物理学 機械学部 機械システム工学科 機械システム工学

---

このページは、北海道大学の科学情報センターから提供されたものです。
札幌の平地積雪断面測定資料報告
昭和47～48年および49～49年冬期

遠藤 八十一・水野 悠紀子・秋田谷 英 次
前野 紀一・山田 知充・油川 英明
石川 信敬・鈴木 倍尚・対馬 勝年
成田 英哲

（低温科学研究所）
（昭和49年12月受理）

I. 総 言

札幌の平地積雪の断面観測は、昭和38～39年冬以来毎年行なわれている。この報告は、昭和47～48年冬および48～49年冬に実施された積雪断面観測の結果を示したものである。測定項目、測定方法、ならびに測定場所は前の報告に記したのと同じである。

II. 測定結果

昭和47～48年冬および48～49年冬に行なった積雪断面観測の結果は、各々第1表および第2表に示した。表中の第2列「成層図」に用いた記号の意味は、第3表に示されている。第3列の「高さH」は、地面からの高さのことで、密度G、硬度R、雪温Tnおよび含水率Wが測定された位置を示す。ただし、密度測定の位置（地面からの高さ）Hは、測定のために採取した雪の上辺の位置で示す。採取には、常に高さ3cmの角型サンプラーを使用していたので、たとえば、地面からの高さ9cmの密度とは高さ9～6cmの雪層の平均密度を意味する。硬度の測定の位置は、木下式硬度計が置かれた雪面の高さで示されている。第3列に記した平均密度Gは、スノーサンプラーで測定した全積雪水量Hwをその場所の積雪深で除したものである。気温Tnは断面観測時の一気温である。（34）

なお、参考のために、札幌管区気象台で測定された毎日の最高気温と最低気温、および積雪深を第1図に示しており、これらの図の中に示された白丸印は、断面観測を行なった場所の積雪深を示している。

終りに、この観測に協力していただいた大学院学生諸氏に感謝の意を表します。

* 北海道大学低温科学研究所業績第1355号
文献
1）小島賢治・他 1965 札幌の平地積雪断面測定資料報告, 昭和38～39年冬期, 低温科学, 物理編, 23, 99～120.
2）遠藤八十一・他 1972 札幌の平地積雪断面測定資料報告, 昭和44～45年・45～46年および46～47年冬期, 低温科学, 物理編, 30, 資料集, 10～28.
3）日本気象協会北海道本部 1972 北海道の気象, 16巻.
4）同上 1973 北海道の気象, 17巻．
5）同上 1974 北海道の気象, 18巻．

第1-1表 昭和47～48年冬の積雪断面測定の結果
成層図に用いた記号の意味は, 第3表に示されている。高さHと各測定値との関係は本文参照。積雪水量の単位cm-wはcm-waterの略である。高さHの項の上部の数字は観測日の積雪深を示している。

<table>
<thead>
<tr>
<th>年月日</th>
<th>成層 図</th>
<th>高さ</th>
<th>密度</th>
<th>硬度</th>
<th>雪温</th>
<th>含水率</th>
<th>全積雪水量</th>
<th>平均密度</th>
<th>気温</th>
<th>その 他</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>記録者</td>
<td>計測時刻</td>
<td>粒雪 高</td>
<td>cm</td>
<td>g·cm⁻³</td>
<td>R</td>
<td>g·cm⁻³</td>
<td>°C</td>
<td>%</td>
<td>Hw=</td>
<td>°C=</td>
</tr>
<tr>
<td>1972</td>
<td>XII-15</td>
<td>111h 10m～30m</td>
<td>10</td>
<td>9</td>
<td>0.08</td>
<td>-4.5</td>
<td>カ</td>
<td>1.2</td>
<td>0.12</td>
<td>-2.9</td>
</tr>
<tr>
<td>秋田谷</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>5</td>
<td>0.12</td>
<td>-0.7</td>
<td>層</td>
<td>雪</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>I-16</td>
<td>10h15m,35m</td>
<td>8</td>
<td>6</td>
<td>0.15</td>
<td>-1.8</td>
<td>カ</td>
<td>1.7</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>秋田谷</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0.0</td>
<td>雪</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.2</td>
<td>1.2</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>I-16</td>
<td>10h30m～</td>
<td>23</td>
<td>22</td>
<td>0.13</td>
<td>43</td>
<td>-3.0</td>
<td>3.0</td>
<td>4.3</td>
<td>0.19</td>
</tr>
<tr>
<td>対馬</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>0.22</td>
<td>120</td>
<td>-5.0</td>
<td>5.0</td>
<td>4.3</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.2</td>
</tr>
<tr>
<td>水野</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
<td>0.28</td>
<td>-0.7</td>
<td>カ</td>
<td>雪</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>遠藤</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0.0</td>
<td>雪</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.2</td>
<td>1.2</td>
<td>0.19</td>
<td>-1.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>I-16</td>
<td>13h30m～15h00m</td>
<td>16</td>
<td>38</td>
<td>0.09</td>
<td>16</td>
<td>-1.2</td>
<td>1.2</td>
<td>7.2</td>
<td>0.18</td>
</tr>
<tr>
<td>石本</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>40</td>
<td>0.11</td>
<td>24</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>本島</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>30</td>
<td>0.12</td>
<td>38</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>小島</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>20</td>
<td>0.32</td>
<td>75</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>I-16</td>
<td>13h30m～15h00m</td>
<td>16</td>
<td>38</td>
<td>0.09</td>
<td>16</td>
<td>-1.2</td>
<td>1.2</td>
<td>7.2</td>
<td>0.18</td>
</tr>
<tr>
<td>石木</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>40</td>
<td>0.11</td>
<td>24</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>本島</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>30</td>
<td>0.12</td>
<td>38</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>小島</td>
<td>a+b+c+d</td>
<td>0</td>
<td>20</td>
<td>0.32</td>
<td>75</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>7.4</td>
<td>0.18</td>
<td>-0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>年月日</td>
<td>時刻</td>
<td>粒雪高</td>
<td>高さ</td>
<td>密度</td>
<td>硬度</td>
<td>雪温</td>
<td>含水率</td>
<td>全積雪水量H_s (cm-w)</td>
<td>平均密度C (g·cm⁻³)</td>
<td>気温Ta (℃)</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>-------</td>
<td>-----------------</td>
<td>----------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>II-6</td>
<td>10 h10m-11h30m</td>
<td>40 cm</td>
<td>45</td>
<td>0.23</td>
<td>90</td>
<td>16.8</td>
<td>H_s=10.1</td>
<td>C=0.25</td>
<td>Ta=+4.8</td>
</tr>
<tr>
<td>山田 前野 鈴木</td>
<td>a-b</td>
<td>30 cm</td>
<td>30</td>
<td>0.28</td>
<td>111</td>
<td>0℃</td>
<td>7.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c</td>
<td>20 cm</td>
<td>20</td>
<td>0.25</td>
<td>295</td>
<td></td>
<td>7.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a-b</td>
<td>10 cm</td>
<td>15</td>
<td>0.29</td>
<td></td>
<td></td>
<td>5.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c</td>
<td>0 cm</td>
<td>10</td>
<td>0.30</td>
<td>210</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>II-16</td>
<td>10 h20m-11h30m</td>
<td>50 cm</td>
<td>56</td>
<td>0.16</td>
<td>22</td>
<td>0.0</td>
<td>H_s=14.6</td>
<td>C=0.26</td>
<td>Ta=+1.0</td>
</tr>
<tr>
<td>鈴木 前野 山田</td>
<td>a</td>
<td>43 cm</td>
<td>40</td>
<td>0.20</td>
<td>140</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b</td>
<td>33 cm</td>
<td>30</td>
<td>0.31</td>
<td>470</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a</td>
<td>23 cm</td>
<td>20</td>
<td>0.23</td>
<td>480</td>
<td>-0.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b</td>
<td>13 cm</td>
<td>10</td>
<td>0.25</td>
<td>600</td>
<td>-0.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c</td>
<td>5.5 cm</td>
<td>0</td>
<td>0.24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>II-26</td>
<td>16 h50m-16h20m</td>
<td>40 cm</td>
<td>37</td>
<td>0.15</td>
<td>17</td>
<td>-4.5</td>
<td>H_s=11.4</td>
<td>C=0.31</td>
<td>Ta=-3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>紫川 藤井</td>
<td>a</td>
<td>30 cm</td>
<td>30</td>
<td>0.40</td>
<td>2,300</td>
<td>-2.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c</td>
<td>20 cm</td>
<td>10</td>
<td>0.30</td>
<td>340</td>
<td>-1.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>d</td>
<td>0 cm</td>
<td>0</td>
<td>0.33</td>
<td>900</td>
<td>-0.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>e</td>
<td>0 cm</td>
<td>0</td>
<td>0.34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>III-6</td>
<td>10 h10m-11h10m</td>
<td>50 cm</td>
<td>50</td>
<td>0.13</td>
<td>39</td>
<td>-3.0</td>
<td>H_s=13.5</td>
<td>C=0.27</td>
<td>Ta=-3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>前野 山田</td>
<td>a</td>
<td>40 cm</td>
<td>40</td>
<td>0.18</td>
<td>180</td>
<td>-3.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b</td>
<td>33 cm</td>
<td>30</td>
<td>0.26</td>
<td>940</td>
<td>-1.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c</td>
<td>23 cm</td>
<td>20</td>
<td>0.40</td>
<td>1,780</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>d</td>
<td>13 cm</td>
<td>10</td>
<td>0.33</td>
<td>4,400</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>e</td>
<td>5 cm</td>
<td>0</td>
<td>0.34</td>
<td>2,000</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>f</td>
<td>0 cm</td>
<td>0</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>年月日</td>
<td>成層図</td>
<td>高さ</td>
<td>密度</td>
<td>硬度</td>
<td>雪温</td>
<td>合水率</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>---------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>III-15</td>
<td>H 60cm</td>
<td>64</td>
<td>0.18</td>
<td>480</td>
<td>-1.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10:00-</td>
<td>b 50cm</td>
<td>58</td>
<td>0.14</td>
<td>131</td>
<td>-4.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10:45m</td>
<td>a 40cm</td>
<td>55</td>
<td>0.33</td>
<td>700</td>
<td>-5.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>水野井上</td>
<td>c-d 30cm</td>
<td>50</td>
<td>0.26</td>
<td>2,300</td>
<td>-2.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a 30cm</td>
<td>40</td>
<td>0.35</td>
<td>1,750</td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>b 10cm</td>
<td>38</td>
<td>0.32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>c-d 0cm</td>
<td>10</td>
<td>0.34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>年月日</th>
<th>成層図</th>
<th>高さ</th>
<th>密度</th>
<th>硬度</th>
<th>雪温</th>
<th>合水率</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>III-26</td>
<td>H 40cm</td>
<td>38</td>
<td>0.34</td>
<td>85</td>
<td>6.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10:30m</td>
<td>b 30cm</td>
<td>36</td>
<td>0.35</td>
<td>470</td>
<td>6.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12:00m</td>
<td>a 23cm</td>
<td>32</td>
<td>0.35</td>
<td>290</td>
<td>0℃</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>藤水野</td>
<td>b-c 10cm</td>
<td>26</td>
<td>0.33</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a 10cm</td>
<td>5</td>
<td>0.35</td>
<td>220</td>
<td>6.6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

全積雪水量: $H_f$ (cm-w)
平均密度: $G$ (g·cm$^{-3}$)
気 温: $T_a$ (℃)

$H_f=18.9$
$G=0.30$
$T_a=-2.5$
表面の0.5～1 cm
クラブ
<table>
<thead>
<tr>
<th>年月日</th>
<th>時刻</th>
<th>検測者</th>
<th>成層図</th>
<th>高さ</th>
<th>密度</th>
<th>硬度</th>
<th>雪温</th>
<th>含水率</th>
<th>全積雪水量: $Hw$ (cm・w)</th>
<th>平均密度: $\bar{\rho}$ (g・cm$^{-3}$)</th>
<th>気温: $Ta$ (°C)</th>
<th>その他</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1973</td>
<td>XII-15</td>
<td>遠藤</td>
<td>15h15m</td>
<td>11</td>
<td>9.21</td>
<td>43</td>
<td>-3.5</td>
<td>全層かわかり雪</td>
<td>$Hw = 1.9$</td>
<td>$\bar{\rho} = 0.09$</td>
<td>$Ta = -3.4$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>15h15m</td>
<td>遠藤</td>
<td>~30m</td>
<td>8</td>
<td>0.20</td>
<td>-1.7</td>
<td>0.0</td>
<td>全層かわかり雪</td>
<td>$Hw = 8.9$</td>
<td>$\bar{\rho} = 0.25$</td>
<td>$Ta = 0.2$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>I-5</td>
<td>水野</td>
<td>13h55m</td>
<td>36</td>
<td>31</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>$Hw = 11.4$</td>
<td>$\bar{\rho} = 0.27$</td>
<td>$Ta = -2.6$</td>
<td>400 -0.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>I-16</td>
<td>秋田谷</td>
<td>11h16m</td>
<td>42</td>
<td>39</td>
<td>74</td>
<td>-2.9</td>
<td>全層かわかり雪</td>
<td>$Hw = 11.4$</td>
<td>$\bar{\rho} = 0.27$</td>
<td>$Ta = -2.6$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>年月日</td>
<td>成層図</td>
<td>高さ</td>
<td>密度</td>
<td>硬度</td>
<td>温度</td>
<td>含水率</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>--------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>H</td>
<td>G</td>
<td>R</td>
<td>T_a</td>
<td>W</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>I - 25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>54</td>
<td>0.22</td>
<td>52</td>
<td>-1.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>44</td>
<td>0.19</td>
<td>150</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10h50m〜11h40m</td>
<td></td>
<td>40</td>
<td>0.29</td>
<td></td>
<td>-2.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>33</td>
<td>0.29</td>
<td></td>
<td>-2.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>27</td>
<td>135</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>25</td>
<td>0.31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td>-1.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>16</td>
<td>0.30</td>
<td></td>
<td>-0.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>0.31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>5.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>II - 5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>66</td>
<td>6.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>60</td>
<td>0.08</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11h15m〜12h00m</td>
<td></td>
<td>58</td>
<td>0.16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>50</td>
<td>0.21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>40</td>
<td>0.25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>33</td>
<td>0.31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>23</td>
<td>0.29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>13</td>
<td>0.31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td>II - 15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>77</td>
<td>29.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>73</td>
<td>0.16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>70</td>
<td>0.17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11h00m〜11h45m</td>
<td></td>
<td>63</td>
<td>0.23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>60</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>43</td>
<td>0.26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>40</td>
<td>0.26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>30</td>
<td>0.34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>30</td>
<td>0.28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>0.23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>3.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>年月日</td>
<td>成層図</td>
<td>時刻</td>
<td>高さ</td>
<td>密度</td>
<td>硬度</td>
<td>雪温</td>
<td>含水率</td>
<td>全積雪水量</td>
<td>気温</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>63</td>
<td>0.10</td>
<td>10</td>
<td>-0.5</td>
<td></td>
<td>Hw=18.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>60</td>
<td>0.21</td>
<td>1,040</td>
<td>-1.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>53</td>
<td>0.22</td>
<td>790</td>
<td>-3.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>50</td>
<td>0.25</td>
<td>570</td>
<td>-2.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>47</td>
<td>0.34</td>
<td>400</td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>40</td>
<td>0.25</td>
<td>330</td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>38</td>
<td>0.25</td>
<td>310</td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>47</td>
<td>0.29</td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>55</td>
<td>0.34</td>
<td>140</td>
<td>11.2</td>
<td></td>
<td>Hw=19.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>52</td>
<td>0.36</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>44</td>
<td>0.38</td>
<td>175</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>40</td>
<td>0.47</td>
<td>600</td>
<td>0℃</td>
<td>8.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>37</td>
<td>0.47</td>
<td>370</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>36</td>
<td>0.47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>41.5</td>
<td>0.29</td>
<td>36</td>
<td></td>
<td>31</td>
<td>Hw=16.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>39</td>
<td>0.39</td>
<td>940</td>
<td></td>
<td>2,600</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>35</td>
<td>0.41</td>
<td>2,600</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>32</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>29</td>
<td>0.39</td>
<td>3,100</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>26</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>23</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>20</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>17</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>13</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>10</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>6</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1974</td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>40</td>
<td>0.25</td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Hw=15.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>36</td>
<td>0.39</td>
<td>780</td>
<td></td>
<td>840</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>35</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>33</td>
<td>0.39</td>
<td>3,700</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>30</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>26</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>20</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>17</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>13</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>10</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>8</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1125</td>
<td>5</td>
<td>0.39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
第3表 成層図に使用した図記号の説明

<table>
<thead>
<tr>
<th>図記号</th>
<th>雪質</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+ +</td>
<td>新雪</td>
</tr>
<tr>
<td>■ ■</td>
<td>こしたり雪</td>
</tr>
<tr>
<td>◯ ◯</td>
<td>断面が暗く見える雪</td>
</tr>
<tr>
<td>◯ ◯</td>
<td>不純物（煤煙等）</td>
</tr>
<tr>
<td>□ □</td>
<td>しまり雪</td>
</tr>
<tr>
<td>▲ ▲</td>
<td>水模</td>
</tr>
<tr>
<td>□ □</td>
<td>さらめ雪</td>
</tr>
<tr>
<td>▲ ▲</td>
<td>こしもさらめ雪</td>
</tr>
<tr>
<td>▲ ▲</td>
<td>しもさらめ雪</td>
</tr>
</tbody>
</table>

積雪の粒度

<table>
<thead>
<tr>
<th>粒径</th>
<th>粒径</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a</td>
<td>0.5 mmより小さい</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>0.5 〜 1.0 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>1.0 〜 2.0 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>2.0 〜 4.0 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>e</td>
<td>4.0 mmより大きい</td>
</tr>
</tbody>
</table>
札幌の平地積雪断面測定資料報告

第1図 昭和47〜48年冬の札幌における日最高気温$T_{a \ max}$、日最低気温$T_{a \ min}$および積雪深$H$（「北海道の気象」より）

白丸印は断面観測を行なった場所の積雪深を示す。

第2図 昭和48〜49年冬の札幌における日最高気温$T_{a \ max}$、日最低気温$T_{a \ min}$および積雪深$H$（「北海道の気象」より）

白丸印は断面観測の行なった場所の積雪深を示す。