

2024/2025 年冬期 青森県大雪広域積雪調査

観測データ集

2025 年 6 月(修正版)

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

国立大学法人 弘前大学

目 次

1. はじめに	1
2. 調査概要	3
2-1 調査実施日	3
2-2 調査対象地域	3
2-3 調査機関	3
2-4 調査方法	4
3. 観測結果概要	7
3-1 積雪深	7
3-2 積雪相当水量・積雪重量	8
3-3 全層密度	8
3-4 積雪断面観測	9
4. 資料編	10

1. はじめに

2024/2025年冬期、青森県は津軽地方を中心に記録的な大雪となり、気象庁の弘前アメダス観測地点では1982年観測開始以来の最深積雪160 cmを記録した。この急激な積雪の増加により除排雪や交通の障害が多発した。青森県（2025a）によれば、2025年3月27日9時の段階で、人的被害181名（死者10名）、住家被害144件（全壊4件）、非住家被害409件（全壊134件）が報告された。また、2025年5月7日12時時点での青森県農業関係の被害額は約215億円で、そのうちリンゴの枝折れ被害が203億円にのぼったと報告された（青森県、2025b）。2025年1月4日に津軽地方10市町村に災害救助法が適用され、2025年2月3日に9市町村が解除され、翌日の2月4日に残り1市が解除となった（青森県、2025c）。その後、2025年2月17日からの日本海側を中心とした大雪による影響で、2025年2月25日に津軽地方の10市町村に災害救助法が適用された（青森県、2025d）。図1-1は2回の災害救助法が適用された地域を示す。

2025年1月4日の災害救助法適用を受け、防災科学技術研究所雪氷防災研究センター（以下、防災科研）と弘前大学理工学研究科寒地気象実験室（以下、弘前大学）は共同調査を行うこととした。共同調査の目的は、今後の対策や災害の原因を検討する上で必要になる、2024/2025年冬期の積雪や被害状況を明らかにすることである。本報は、津軽地方で実施した広域積雪調査の観測結果を整理したものである。

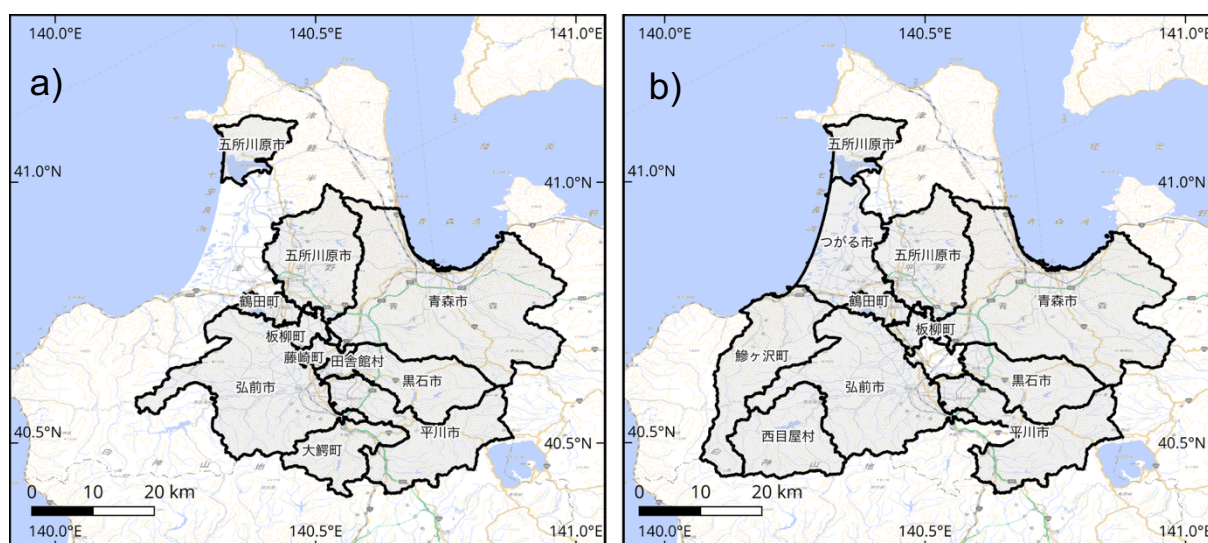


図 1-1 大雪により災害救助法が適用された地域.

a)が 2025 年 1 月 4 日に適用された自治体,

b)が 2025 年 2 月 25 日適用された自治体（地理院タイルを加工して作成）.

出典

青森県，2025a：第3回 令和7年青森県豪雪対策本部会議資料。

<https://www.pref.aomori.lg.jp/koho/files/250328honbukaigisiryoku.pdf>. (2025.06.22 閲覧)

青森県，2025b：令和6年12月からの豪雪による農業被害状況についてお知らせします(5月7日12時時点). <https://www.pref.aomori.lg.jp/release/2025/78126.html>. (2025.05.23 閲覧).

青森県，2025c：令和6年12月28日からの大雪にかかる災害救助法の適用について。

https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kenko/kkenkofu/250107_saigaikyuzyo_tekiyoku_00.html. (2025.05.27 閲覧).

青森県，2025d：令和7年2月17日からの日本海側を中心とした大雪による災害救助法を適用しました. <https://www.pref.aomori.lg.jp/release/2024/77742.html>. (2025.05.27 閲覧).

2. 調査概要

2-1 調査実施日

- 1 回目（2025 年 1 月 11～13 日）
- 2 回目（2025 年 2 月 12～15 日）
- 3 回目（2025 年 3 月 14～16 日）

2-2 調査対象地域

調査対象地域は、2025 年 1 月 4 日に災害救助法が適用された 10 市町村（青森市，弘前市，黒石市，五所川原市，平川市，南津軽郡藤崎町，南津軽郡大鰐町，南津軽郡田舎館村，北津軽郡板柳町，北津軽郡鶴田町）とした。

2-3 調査機関

国立研究開発法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター
国立研究開発法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 新庄雪氷環境実験所
国立大学法人 弘前大学 理工学研究科 寒地気象実験室

【問い合わせ先】

国立研究開発法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター
〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町前山 187-16
電話：0258-35-7520（代表）

2-4 調査方法

(1) 広域積雪調査（スノーサーベイ）（写真 2-1 参照）

観測項目：積雪深（cm）、積雪相当水量（mm）、全層密度（ kg/m^3 ）.

※積雪相当水量（mm）と積雪重量（ kg/m^2 ）は等しい値となる.

調査地点：29 地点（図 2-1、表 2-1 参照）

調査対象地域の市街地を選定した.

(2) 積雪断面観測（写真 2-2 参照）

観測項目：積雪深（cm）、層構造、雪質、粒度、密度（ kg/m^3 ）、硬度（kPa）、
積雪水量（mm）、全層密度（ kg/m^3 ）.

調査地点：青森市（1, 2 月は A-05, 3 月は A-07）および弘前市（T-07）



写真 2-1 スノーサンプラーによる積雪採取



写真 2-2 積雪断面観測（弘前市 1 月の例）

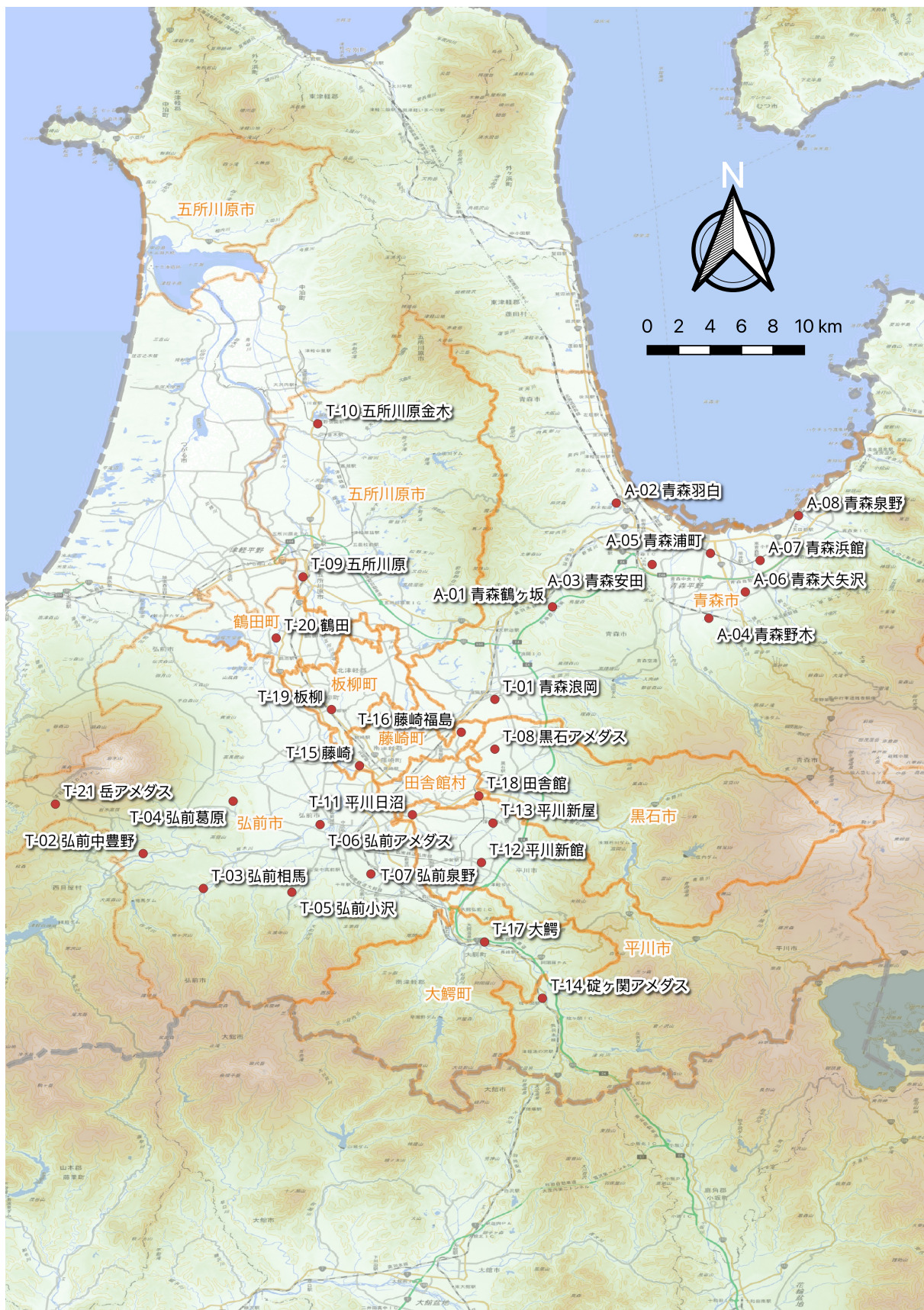


図 2-1 観測地点位置図

表 2-1 広域積雪水量調査地点一覧

記号	名称	北緯, °	東経, °	標高, m	市町村 コード	住所
A-01	青森鶴ヶ坂	40.774167	140.629167	40.5	22012	青森市鶴ヶ坂
A-02	青森羽白	40.851741	140.676857	12.9	22012	青森市羽白
A-03	青森安田	40.805818	140.703624	20.1	22012	青森市安田
A-04	青森野木	40.765599	140.745960	27.3	22012	青森市野木
A-05	青森浦町	40.814170	140.747176	4.3	22012	青森市浦町
A-06	青森大矢沢	40.785300	140.773253	6.1	22012	青森市大矢沢
A-07	青森浜館	40.808825	140.784329	8.2	22012	青森市浜館
A-08	青森泉野	40.842345	140.813019	3.4	22012	青森市泉野
T-01	青森浪岡	40.705000	140.586111	23.8	22012	青森市浪岡
T-02	弘前中豊野	40.589722	140.323333	99.9	22021	弘前市中野中豊野
T-03	弘前相馬	40.563611	140.368333	90.9	22021	弘前市相馬
T-04	弘前葛原	40.628889	140.390556	67.2	22021	弘前市葛原
T-05	弘前小沢	40.560833	140.434444	107.3	22021	弘前市小沢
T-06	弘前アメダス	40.611389	140.455556	30.9	22021	弘前市和田町
T-07	弘前泉野	40.574467	140.493507	58.9	22021	弘前市泉野
T-08	黒石アメダス	40.667778	140.586111	29.3	22047	黒石市田中
T-09	五所川原	40.796526	140.442791	8.9	22055	五所川原市栄町
T-10	五所川原金木	40.910996	140.453783	15.0	22055	五所川原市金木
T-11	平川日沼	40.618764	140.524509	24.6	22101	平川市日沼
T-12	平川新館	40.583056	140.576111	47.6	22101	平川市新館
T-13	平川新屋	40.612500	140.584722	46.0	22101	平川市新屋町
T-14	碓ヶ関アメダス	40.481569	140.621671	135.9	22101	平川市碓ヶ関
T-15	藤崎	40.655437	140.484963	18.9	23612	藤崎町藤崎
T-16	藤崎福島	40.680424	140.561030	18.6	23612	藤崎町福島
T-17	大鰐	40.523638	140.578447	97.3	23621	大鰐町蔵館
T-18	田舎館	40.632778	140.574167	34.3	23671	田舎館村高樋
T-19	板柳	40.697398	140.464085	15.0	23817	板柳町福野田
T-20	鶴田	40.750841	140.422728	10.1	23841	鶴田町鶴田
T-21	岳アメダス	40.626667	140.257778	409.4	22021	弘前市常盤野

3. 観測結果概要

本章では、観測結果概要について記載する。観測結果図などは「4. 資料編：広域積雪水量調査結果一覧」，詳細な観測データは添付メディアの「青森積雪観測公開データ_20250723.xlsx」を参照のこと。

3-1 積雪深

積雪深は1月から2月にかけて増加し，3月に減少する傾向であった。全観測地点の平均積雪深は，1月は96 cm，2月は122 cm，3月は84 cmであった（図3-1）。1月の調査で特に積雪が多かった地域は，津軽平野では中央部の鶴田町から黒石市と青森市浪岡にかけてと，青森平野南部であった。両平野を結ぶ国道7号の峠である鶴ヶ坂では特に積雪が多かった（図3-2 赤破線囲み）。津軽平野では鶴田町より北側や黒石市よりも南側になると積雪深は減少する傾向が見られた。津軽平野の南西部にあたる地域は1月から2月にかけての積雪深増加が顕著であった（4. 資料編：図4-2 観測結果図（積雪深，cm）参照）。

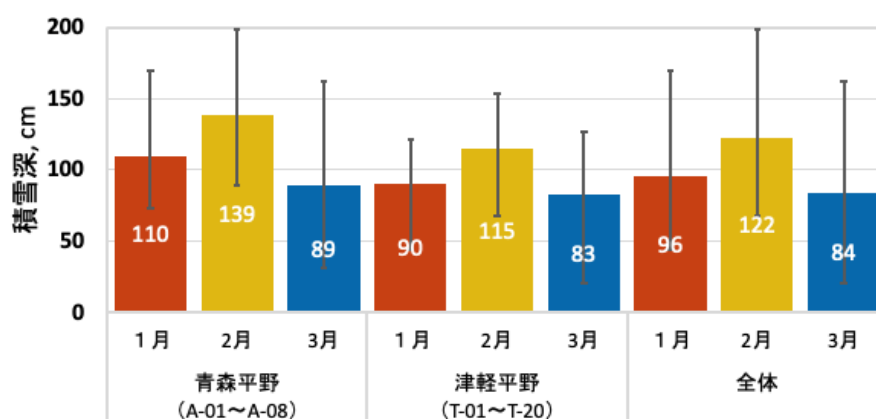


図3-1 平野別の積雪深（cm）

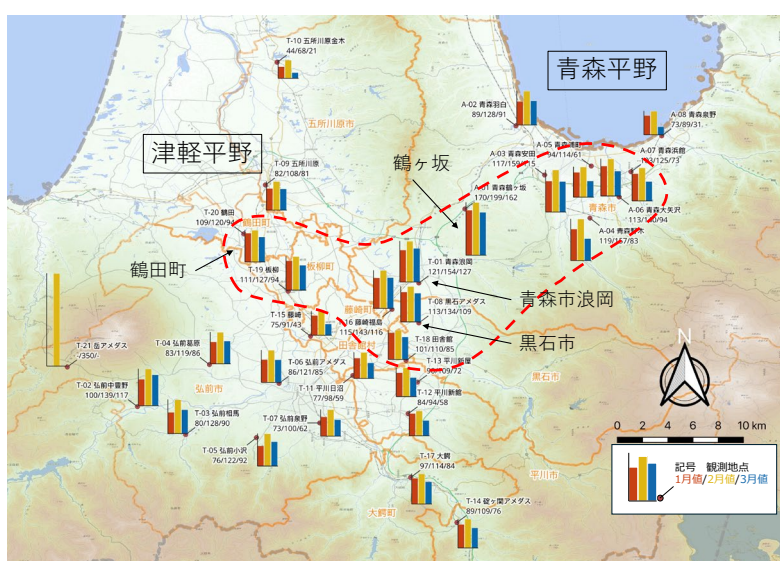


図3-2 積雪深観測結果および1月積雪深が特に多かった地域（赤破線囲み）

3-2 積雪相当水量・積雪重量

積雪相当水量は、全観測地点 1 月の平均積雪相当水量は 332 mm、2 月は 438 mm、3 月は 367 mm であり（図 3-3）、積雪水量も前述の積雪深の傾向と同様であった（4. 資料編：図 4-3 観測結果図（積雪相当水量，mm）または図 4-4 観測結果図（積雪重量，kg/m²）参照）。

※積雪相当水量（mm）と積雪重量（kg/m²）は等しい値となる。

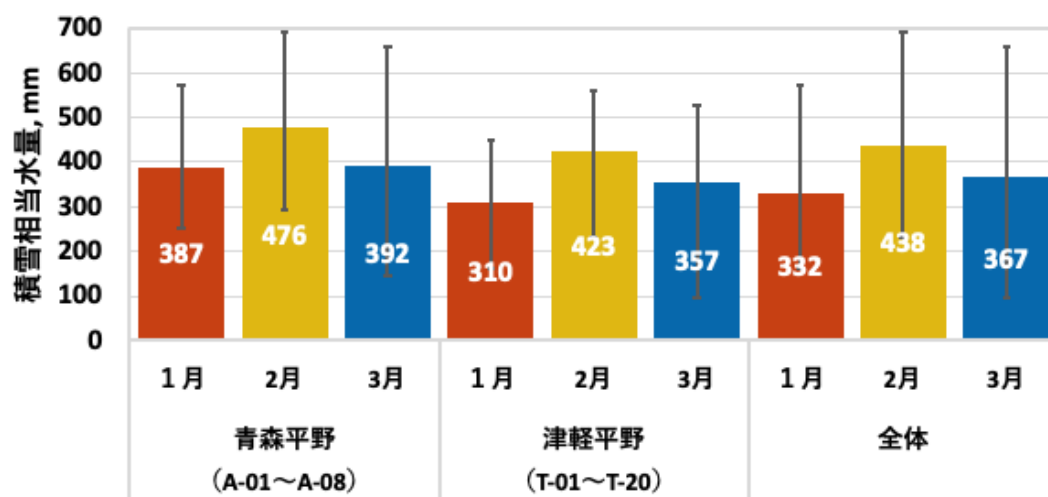


図 3-3 平野別の積雪相当水量（mm）

3-3 全層密度

全層密度は、全観測地点 1 月の全層密度は 346 kg/m³、2 月は 360 kg/m³、3 月は 436 kg/m³ であり、1 月から 3 月にかけて増加した（図 3-4）。この密度の増加自体は一般的なことであるが、1 月の全層密度が 350 kg/m³ 程度というのは厳寒期としては高密度で非常に重たい雪であったことがわかった。これは、全ての地点で同様の傾向であった（4. 資料編：図 4-5 観測結果図（全層密度，kg/m³）参照）。

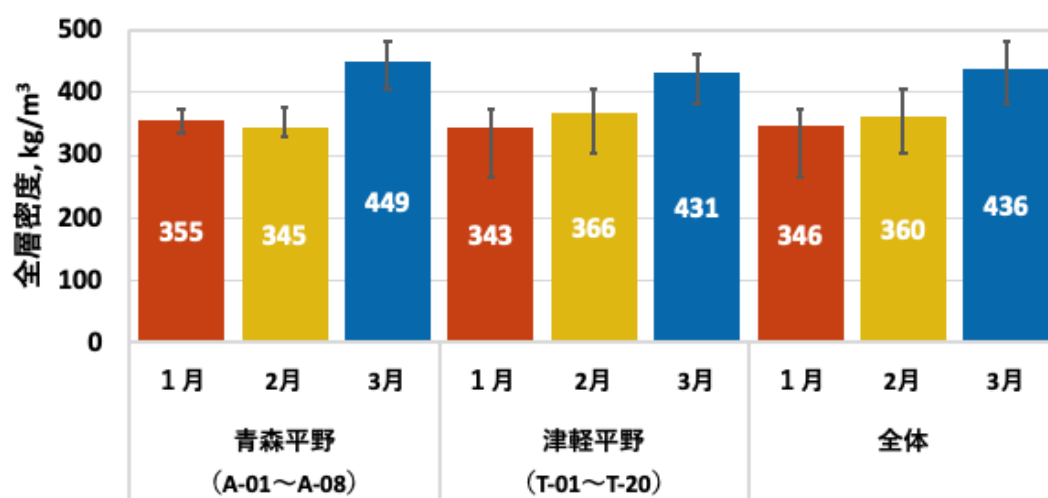


図 3-4 平野別の全層密度（kg/m³）

3-4 積雪断面観測

積雪断面観測の実施日は、青森市浦町（2025年1月12日、2月13日）、青森市浜館（2025年3月16日）、弘前市泉野（2025年1月11日、2月14日、3月15日）である。1月の観測で、雪温が青森市および弘前市の両地点で全層 0℃であった。全層がほぼざらめ雪という結果で、重たい湿った雪であることが確認された（図 3-5）。2月は降雪直後のこしまり雪が上層にある以外はざらめ雪であった。3月は全層ざらめ雪であった（4. 資料編：図 4-6～4-11 積雪断面観測図、表 4-4～4-9 積雪断面観測表参照）。

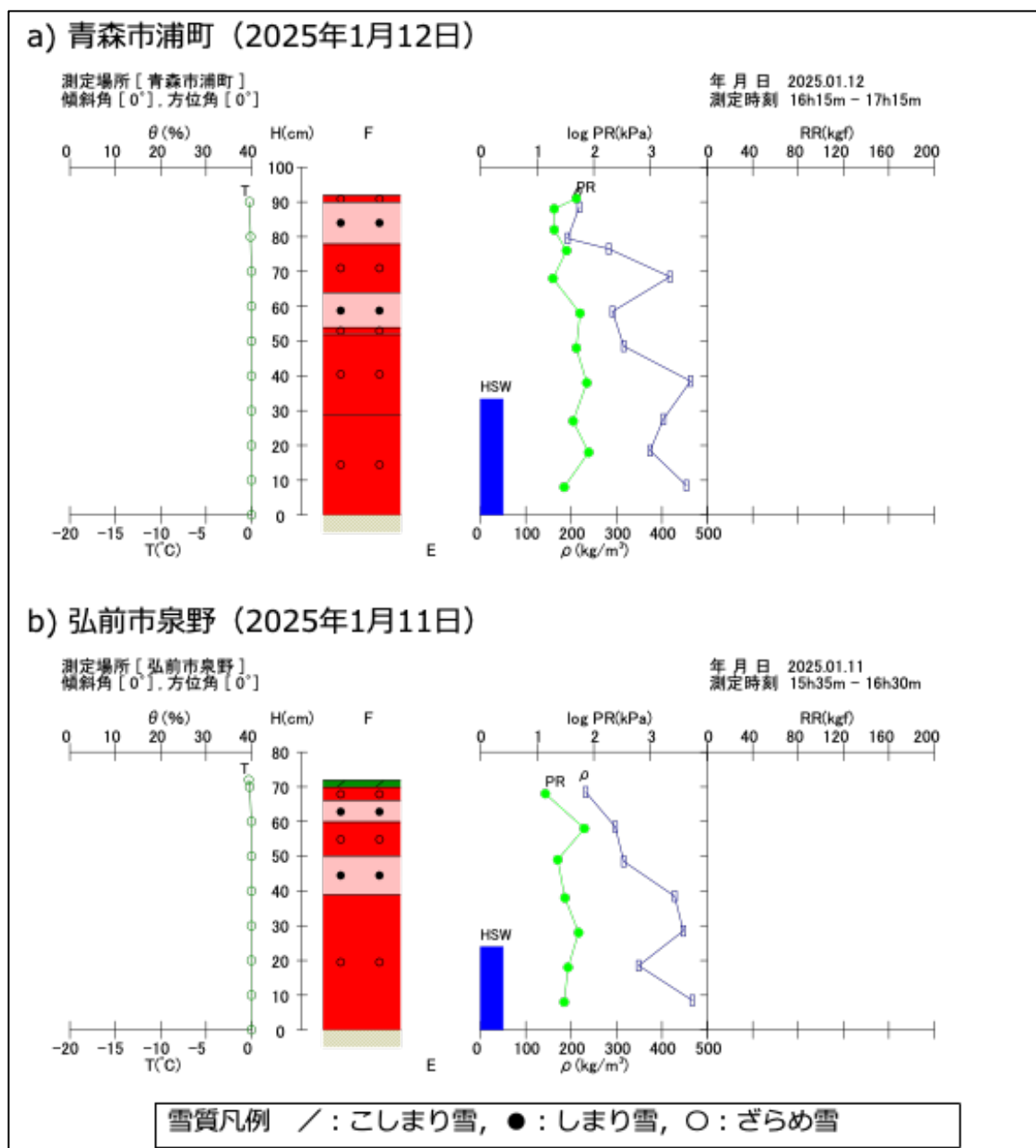


図 3-5 青森市と弘前市で実施した 1 月の積雪断面観測結果図

4. 資料編

表 4-1 は、観測地点および観測結果のデータ、観測結果図等の資料一覧である。また、これらのデータと電子ファイルの対応も明記した。

なお、資料の作成にあたり、QGIS 3.34.14-Prizren を使用し地図を作成した。背景図には地理院タイルを使用した。DEM データには、オープンデータライセンスの下、OpenStreetMap の Mapzen Global Terrain を使用した。

表 4-1 資料一覧

資料名	対応ファイル名
表 4-2 広域積雪水量調査地点一覧	青森積雪観測公開データ_20250730.xlsx
表 4-3 広域積雪水量調査結果	青森積雪観測公開データ_20250730.xlsx
図 4-1 観測地点位置図	Aomori2025_Points.pdf/png
図 4-2 観測結果図（積雪深，cm）	Aomori2025_SD.pdf/png
図 4-3 観測結果図（積雪相当水量，mm）	Aomori2025_SWE.pdf/png
図 4-4 観測結果図（積雪重量，kg/m ² ）	Aomori2025_SWeight.pdf/png
図 4-5 観測結果図（全層密度，kg/m ³ ）	Aomori2025_SDensity.pdf/png
表 4-4 積雪断面観測表 青森市浦町（2025 年 1 月 12 日）	積雪断面観測表_20250112_青森市浦町.pdf
図 4-6 積雪断面観測図 青森市浦町（2025 年 1 月 12 日）	積雪断面観測図_20250112_青森市浦町.pdf
表 4-5 積雪断面観測表 青森市浦町（2025 年 2 月 13 日）	積雪断面観測表_20250213_青森市浦町.pdf
図 4-7 積雪断面観測図 青森市浦町（2025 年 2 月 13 日）	積雪断面観測図_20250213_青森市浦町.pdf
表 4-6 積雪断面観測表 青森市浜館（2025 年 3 月 16 日）	積雪断面観測表_20250316_青森市浜館.pdf
図 4-8 積雪断面観測図 青森市浜館（2025 年 3 月 16 日）	積雪断面観測図_20250316_青森市浜館.pdf
表 4-7 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025 年 1 月 11 日）	積雪断面観測表_20250111_弘前市泉野.pdf
図 4-9 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025 年 1 月 11 日）	積雪断面観測図_20250111_弘前市泉野.pdf
表 4-8 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025 年 2 月 14 日）	積雪断面観測表_20250214_弘前市泉野.pdf
図 4-10 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025 年 2 月 14 日）	積雪断面観測図_20250214_弘前市泉野.pdf
表 4-9 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025 年 3 月 15 日）	積雪断面観測表_20250315_弘前市泉野.pdf
図 4-11 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025 年 3 月 15 日）	積雪断面観測図_20250315_弘前市泉野.pdf

広域積雪水量調査地点一覧

広域積雪水量調査結果

表4-2 広域積雪水量調査地点一覧

記号	名称	北緯, °	東経, °	標高, m	市町村コード	住所	市町村	旧市町村
A-01	青森鶴ヶ坂	40.774167	140.629167	40.5	22012	青森市鶴ヶ坂	青森市	青森市
A-02	青森羽白	40.851741	140.676857	12.9	22012	青森市羽白	青森市	青森市
A-03	青森安田	40.805818	140.703624	20.1	22012	青森市安田	青森市	青森市
A-04	青森野木	40.765599	140.745960	27.3	22012	青森市野木	青森市	青森市
A-05	青森浦町	40.814170	140.747176	4.3	22012	青森市浦町	青森市	青森市
A-06	青森大矢沢	40.785300	140.773253	6.1	22012	青森市大矢沢	青森市	青森市
A-07	青森浜館	40.808825	140.784329	8.2	22012	青森市浜館	青森市	青森市
A-08	青森泉野	40.842345	140.813019	3.4	22012	青森市泉野	青森市	青森市
T-01	青森浪岡	40.705000	140.586111	23.8	22012	青森市浪岡	青森市	浪岡市
T-02	弘前中豊野	40.589722	140.323333	99.9	22021	弘前市中野中豊野	弘前市	東目屋村
T-03	弘前相馬	40.563611	140.368333	90.9	22021	弘前市相馬	弘前市	相馬村
T-04	弘前葛原	40.628889	140.390556	67.2	22021	弘前市葛原	弘前市	岩木町
T-05	弘前小沢	40.560833	140.434444	107.3	22021	弘前市小沢	弘前市	弘前市
T-06	弘前アメダス	40.611389	140.455556	30.9	22021	弘前市和田町	弘前市	弘前市
T-07	弘前泉野	40.574467	140.493507	58.9	22021	弘前市泉野	弘前市	弘前市
T-08	黒石アメダス	40.667778	140.586111	29.3	22047	黒石市田中	黒石市	黒石市
T-09	五所川原	40.796526	140.442791	8.9	22055	五所川原市栄町	五所川原市	五所川原市
T-10	五所川原金木	40.910996	140.453783	15	22055	五所川原市金木	五所川原市	金木町
T-11	平川日沼	40.618764	140.524509	24.6	22101	平川市日沼	平川市	尾上町
T-12	平川新館	40.583056	140.576111	47.6	22101	平川市新館	平川市	平賀町
T-13	平川新屋	40.612500	140.584722	46	22101	平川市新屋町	平川市	尾上町
T-14	碓ヶ関アメダス	40.481569	140.621671	135.9	22101	平川市碓ヶ関	平川市	碓ヶ関村
T-15	藤崎	40.655437	140.484963	18.9	23612	藤崎町藤崎	藤崎町	藤崎町
T-16	藤崎福島	40.680424	140.561030	18.6	23612	藤崎町福島	藤崎町	常盤村
T-17	大鰐	40.523638	140.578447	97.3	23621	大鰐町蔵館	大鰐町	大鰐町
T-18	田舎館	40.632778	140.574167	34.3	23671	田舎館村高樋	田舎館村	田舎館村
T-19	板柳	40.697398	140.464085	15	23817	板柳町福野田	板柳町	板柳町
T-20	鶴田	40.750841	140.422728	10.1	23841	鶴田町鶴田	鶴田町	鶴田町
T-21	岳アメダス	40.626667	140.257778	409.4	22021	弘前市常盤野	弘前市	岩木町

表4-3 広域積雪水量調査結果

記号	名称	積雪深[cm]			積雪相当水量[mm]			全層密度[kg/m ³]		
		1月	2月	3月	1月	2月	3月	1月	2月	3月
A-01	青森鶴ヶ坂	170	199	162	570	689	658	341	350	405
A-02	青森羽白	89	128	91	311	424	388	350	330	431
A-03	青森安田	117	159	115	418	522	512	363	330	447
A-04	青森野木	119	157	83	430	545	398	356	353	480
A-05	青森浦町	94	114	61	336	434	290	362	376	483
A-06	青森大矢沢	113	140	94	423	475	422	373	339	460
A-07	青森浜館	103	125	73	358	425	320	357	349	444
A-08	青森泉野	73	89	31	250	292	145	334	333	439
青森平野 (A-01～A-08)	平均	109.8	138.9	88.8	387.0	475.8	391.6	354.5	345.0	448.6
	最大	170	199	162	570	689	658	373	376	483
	最小	73	89	31	250	292	145	334	330	405
T-01	青森浪岡	121	154	127	450	560	514	374	364	398
T-02	弘前中豊野	100	139	117	359	536	525	361	386	448
T-03	弘前相馬	80	128	90	287	446	369	359	349	416
T-04	弘前葛原	83	119	86	302	465	381	366	390	442
T-05	弘前小沢	76	122	92	251	408	387	334	335	421
T-06	弘前アメダス	86	121	85	291	451	372	340	379	427
T-07	弘前泉野	73	100	62	234	346	230	332	345	383
T-08	黒石アメダス	113	134	109	424	484	491	360	363	460
T-09	五所川原	82	108	81	287	403	365	348	374	455
T-10	五所川原金木	44	68	21	161	230	95	340	350	426
T-11	平川日沼	77	98	59	262	361	278	336	366	454
T-12	平川新館	84	94	58	243	343	234	298	366	436
T-13	平川新屋	90	109	72	308	399	305	341	362	434
T-14	碓ヶ関アメダス	89	109	76	233	333	314	264	304	434
T-15	藤崎	75	91	43	273	330	237	368	363	433
T-16	藤崎福島	115	143	116	404	534	477	354	373	414
T-17	大鰐	97	114	84	288	423	343	306	375	413
T-18	田舎館	101	110	85	343	409	374	345	373	442
T-19	板柳	111	127	94	401	510	423	369	405	450
T-20	鶴田	109	120	94	393	484	417	364	403	443
津軽平野 (T-01～T-20)	平均	90.3	115.4	82.6	309.7	422.8	356.6	343.0	366.3	431.5
	最大	121	154	127	450	560	525	374	405	460
	最小	44	68	21	161	230	95	264	304	383
全体	平均	95.9	122.1	84.3	331.8	437.9	366.6	346.3	360.2	436.4
	最大	170	199	162	570	689	658	374	405	483
	最小	44	68	21	161	230	95	264	304	383

参考：

T-21	岳アメダス	-	350	-	-	1200	-	-	343	-
------	-------	---	-----	---	---	------	---	---	-----	---

観測地点位置図

観測結果図（積雪深, cm）

観測結果図（積雪相当水量, mm）

観測結果図（積雪重量, kg/m^2 ）

観測結果図（全層密度, kg/m^3 ）



図4-1 観測地点位置図

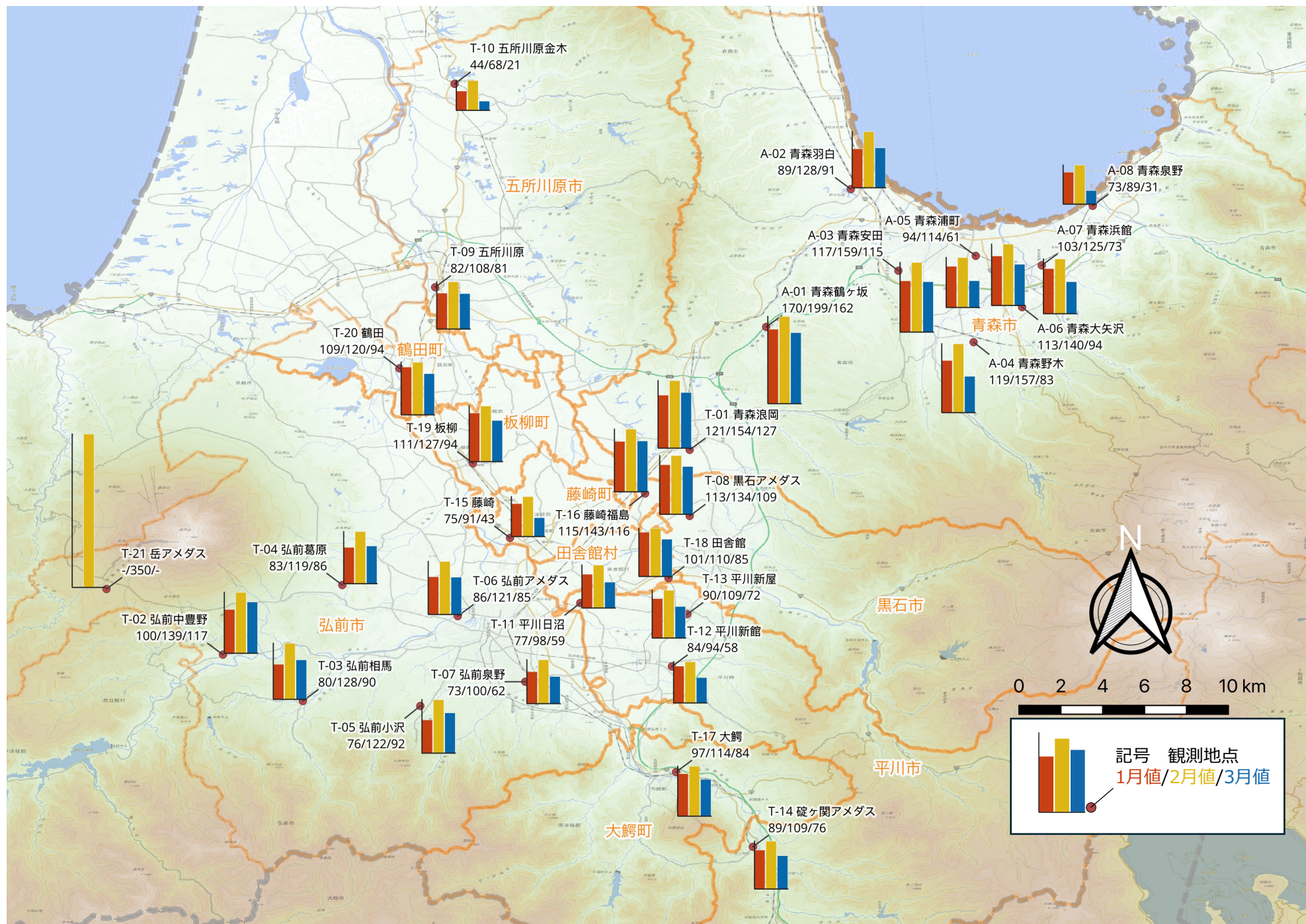


図4-2 観測結果図（積雪深, cm）

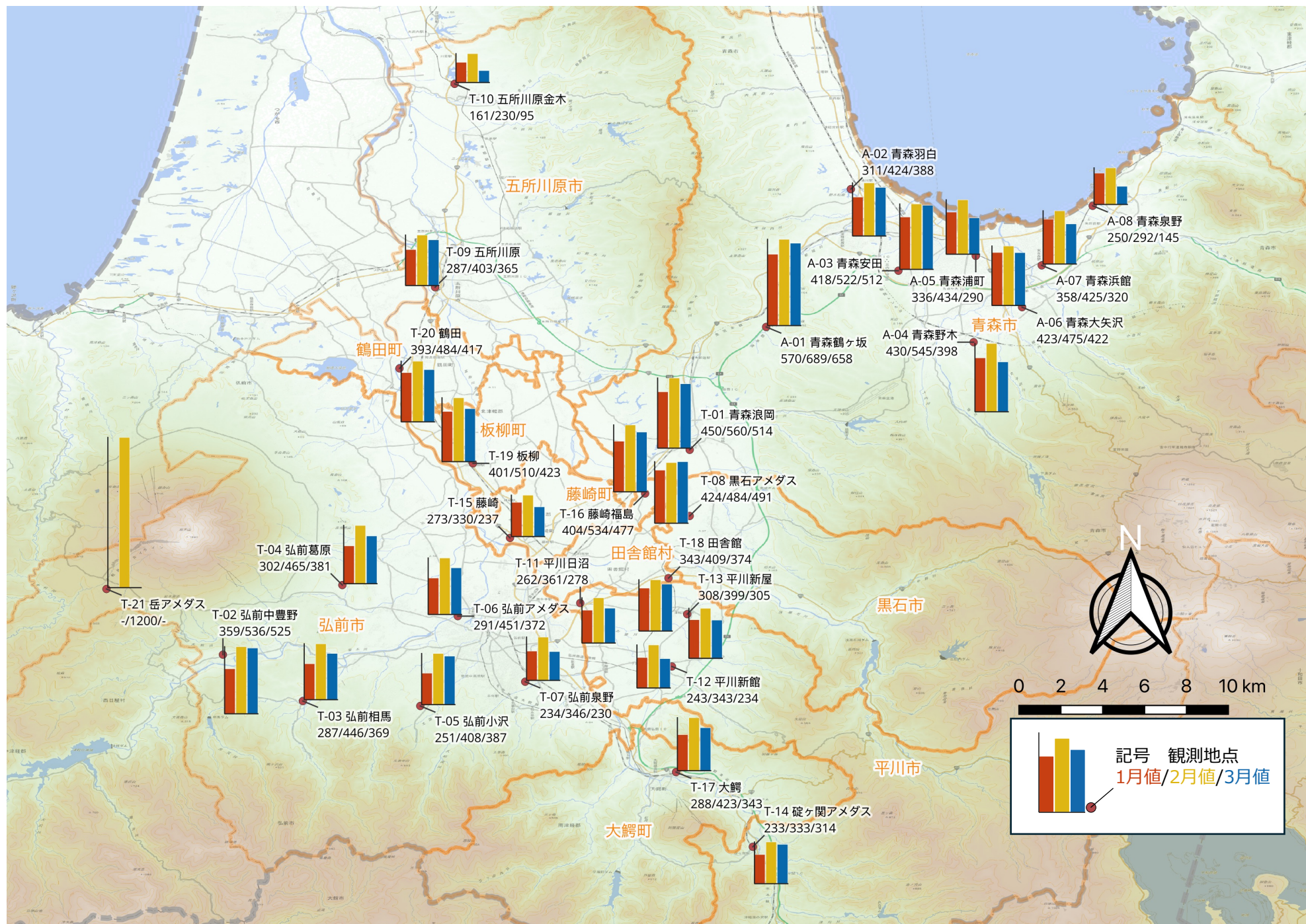


図4-3 観測結果図 (積雪相当水量, mm)

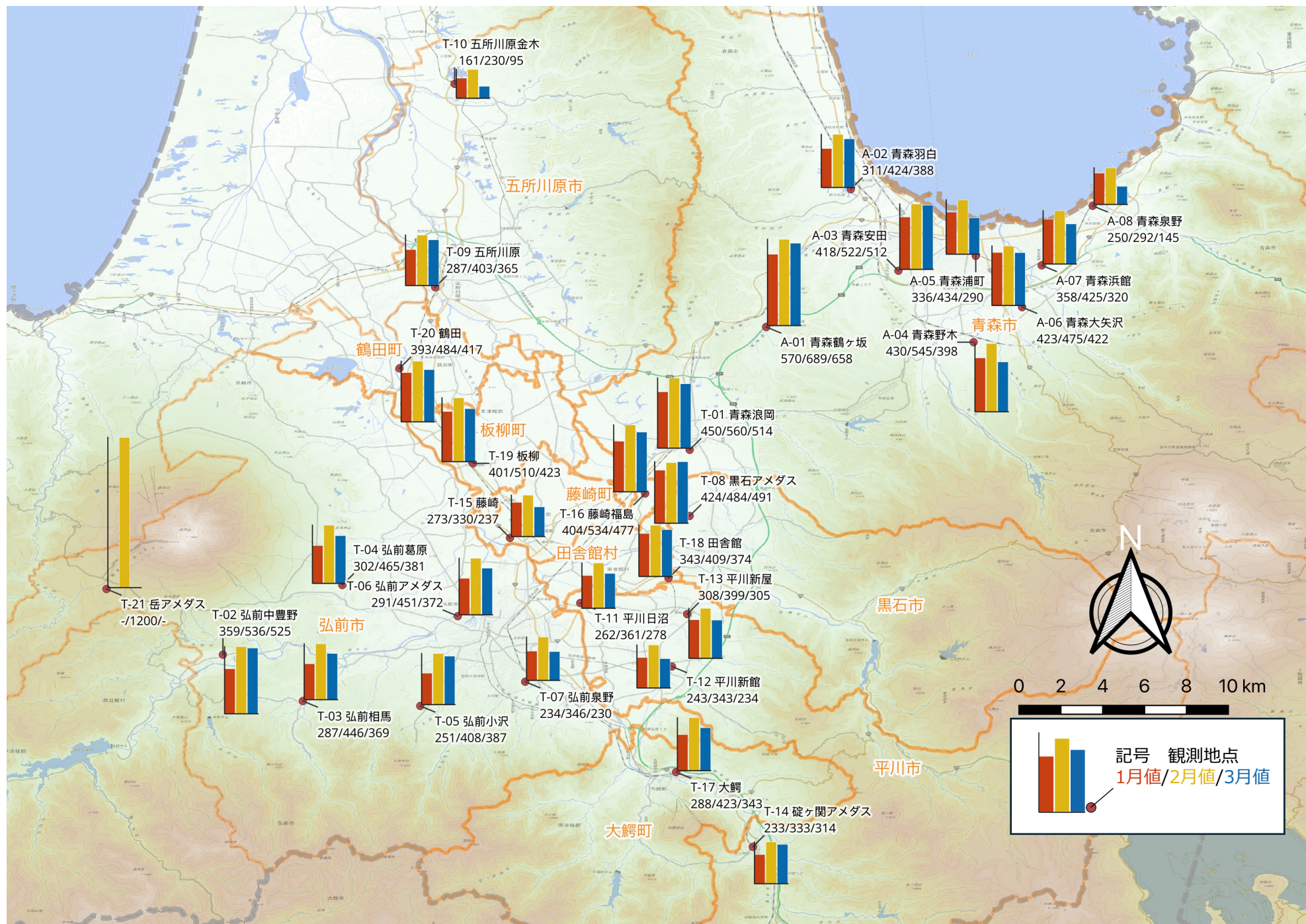


図4-4 観測結果図 (積雪重量, kg/m²)

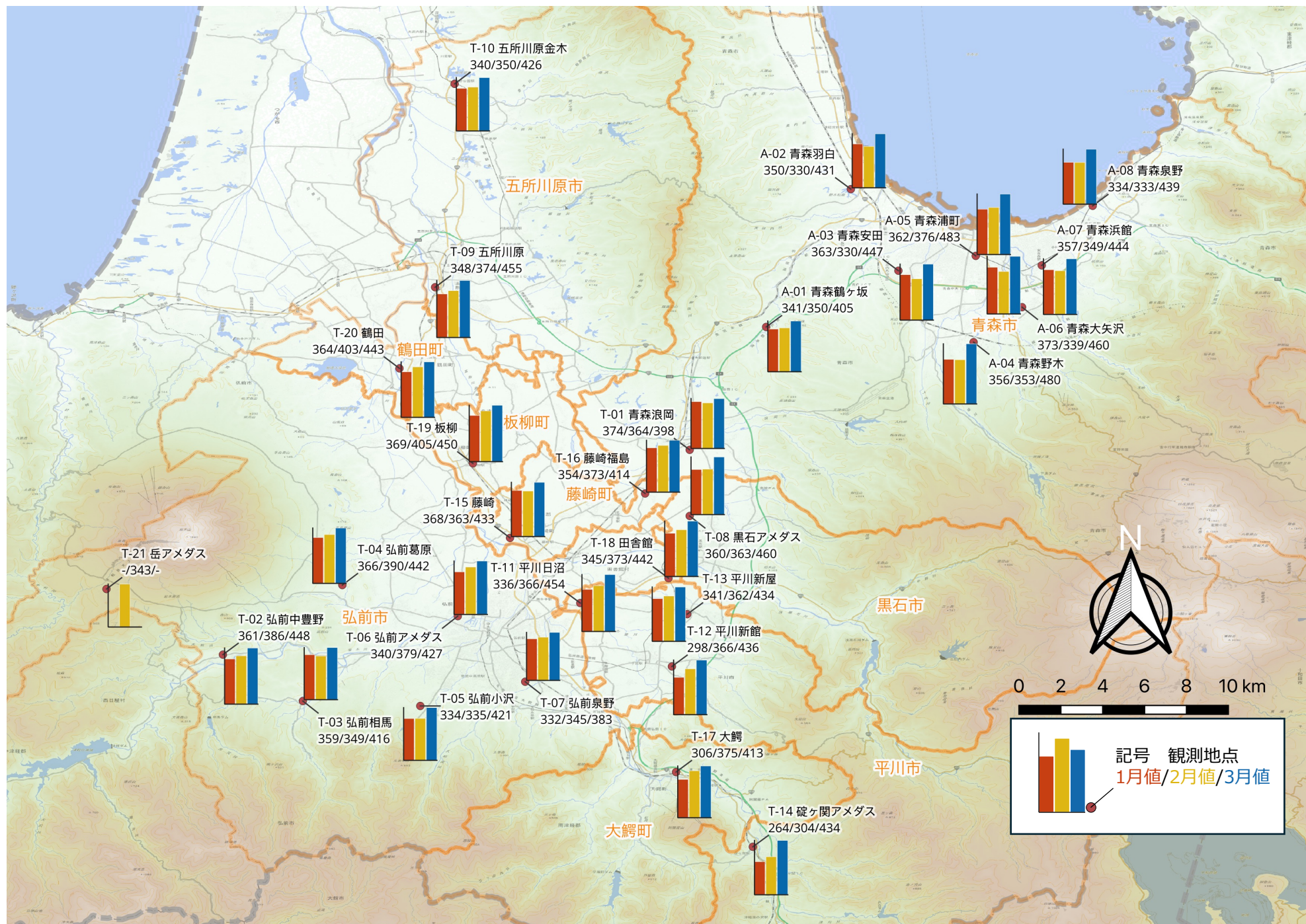


図4-5 観測結果図 (全層密度, kg/m^3)

積雪断面観測結果

青森市浦町（2025 年 1 月 12 日）

青森市浦町（2025 年 2 月 13 日）

青森市浜館（2025 年 3 月 16 日）

表4-4 積雪断面観測表 青森市浦町（2025年1月12日）

年 月 日	積雪深	積雪相当水量	全層平均密度		天気	気温(時刻)	風速(時刻)	測定時刻					
2025.01.12	92 cm	333 mm	362 kg/m ³		晴	-3.1 °C(16h15m)	-	16h15m - 17h15m					
緯度	経度	標高	傾斜角	方位角	座標軸	測定者	測定場所						
40.814170	140.747176	4.3 m	0 °	0 °	H	根本, 荒川	青森市浦町						
雪質・F・粒度・E			雪温 T(℃)		密度 ρ (kg/m ³)		含水率 θ (%)		硬度 PR(kPa)		ラム硬度 RR(kgf)		
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 ϕ (cm)	PR	H	RR
92 - 90	○	0.5-1.0	90	-0.2	90 - 87	218			91	1.5	49		
90 - 78	●	<0.2	80	-0.1	81 - 78	192			88	1.5	20		
78 - 64	○	1.0-2.0	70	0.0	78 - 75	283			82	1.5	20		
64 - 54	●	0.2	60	0.0	70 - 67	418			76	1.5	33		
54 - 52	○	0.5-1.0	50	0.0	60 - 57	291			68	1.5	19		
52 - 29	○	1.0-2.0	40	0.0	50 - 47	316			58	1.5	57		
29 - 0	○	1.0-3.0	30	0.0	40 - 37	463			48	1.5	49		
			20	0.0	29 - 26	403			38	1.5	75		
			10	0.0	20 - 17	374			27	1.5	43		
			0	0.0	10 - 7	454			18	1.5	81		
					92 - 0	362			8	1.5	30		
備考		雪質凡例 ●：しまり雪, ○：ざらめ雪											

*1: ϕ は円板径を表わす。

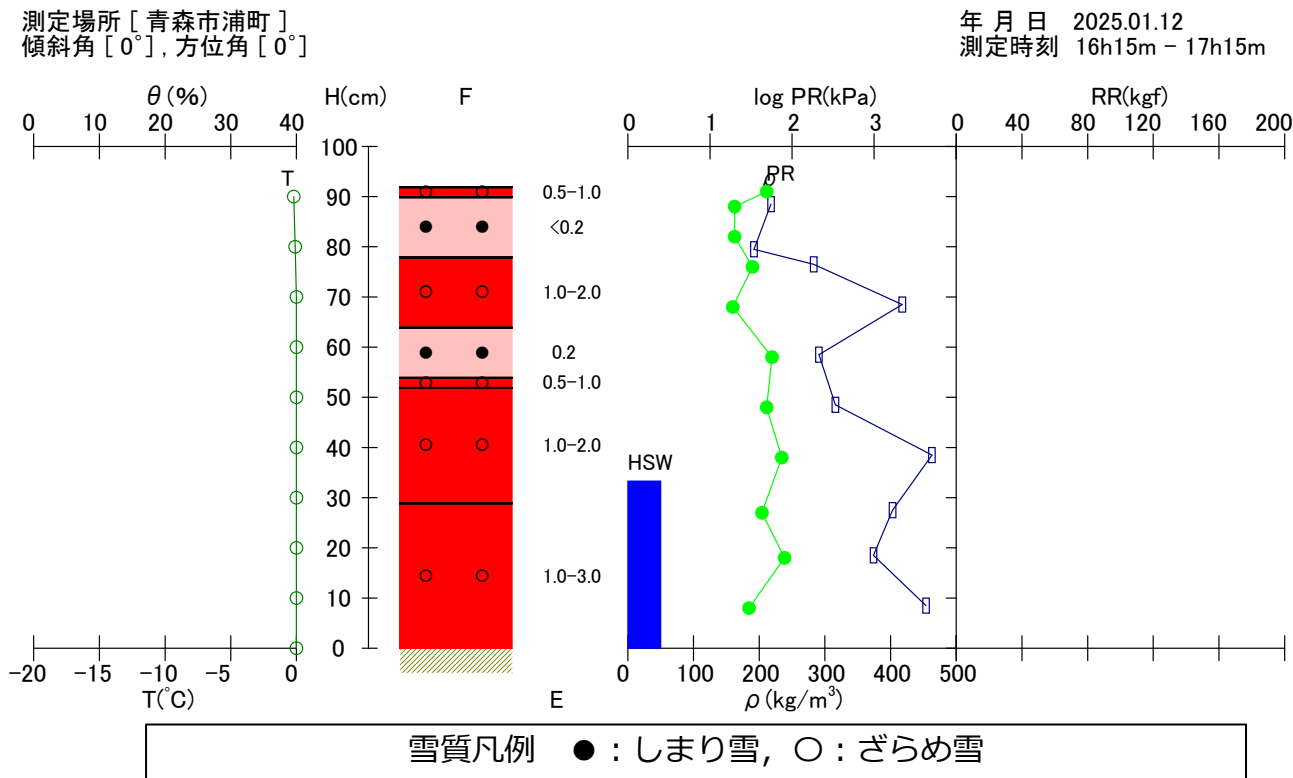


図4-6 積雪断面観測図 青森市浦町（2025年1月12日）

表4-5 積雪断面観測表 青森市浦町（2025年2月13日）

年 月 日	積雪深	積雪相当水量	全層平均密度		天気	気温(時刻)	風速(時刻)	測定時刻	
2025.02.13	115 cm	434 mm	377 kg/m ³		曇、雪	0.7 °C(9h00m)	-	9h00m - 10h00m	
緯度	経度	標高	傾斜角	方位角	座標軸	測定者	測定場所		
40.814170	140.747176	4.3 m	0 °	0 °	H	根本, 荒川	青森市浦町		

雪質:F,粒度:E			雪温 T(℃)		密度 ρ(kg/m ³)		含水率 θ(%)		硬度 PR(kPa)			ラム硬度 RR(kgf)	
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 φ (cm)	PR	H	RR
115 - 113	○	0.5	115	0.0	113 - 110	359			112	1.5	6.8		
- 113	—		110	0.0	103 - 100	198			102	1.5	13		
113 - 106	○	0.5-1.0	100	-0.1	93 - 90	252			92	1.5	10		
106 - 98	●	<0.2	90	-0.1	83 - 80	364			82	1.5	17		
98 - 94	○	1.0-1.5	80	0.0	73 - 70	345			72	1.5	92		
94 - 83	●	0.2-0.5	70	0.0	63 - 60	419			62	1.5	18		
83 - 80	○	0.5-1.5	60	0.0	53 - 50	446			52	1.5	17		
80 - 35	○	2.0-3.0	50	0.0	43 - 40	463			42	1.5	38		
35 - 33	○	2.0-3.0	40	0.0	33 - 30	446			32	1.5	46		
33 - 24	○	2.0-3.0	30	0.0	23 - 20	477			22	1.5	33		
24 - 23	—		20	0.0	13 - 10	481			12	1.5	36		
23 - 0	○	2.0-3.0	10	0.0	3 - 0	432							
			0	0.0	113 - 0	377							

備考	雪質凡例 ●：しまり雪，○：ざらめ雪，—：氷板
----	-------------------------

*1: ϕ は円板径を表わす。

測定場所 [青森市浦町]
傾斜角 [0°], 方位角 [0°]

年 月 日 2025.02.13
測定時刻 9h00m - 10h00m

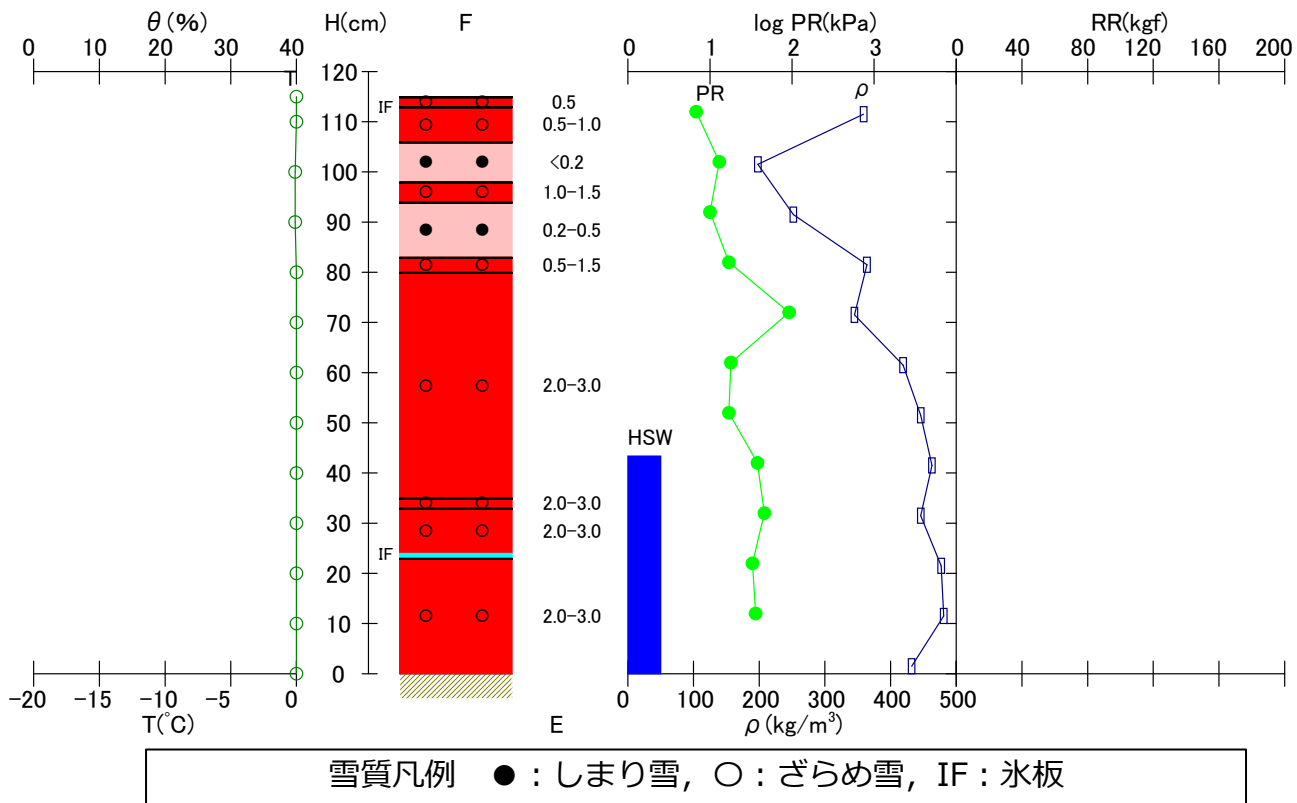


図4-7 積雪断面観測図 青森市浦町（2025年2月13日）

表4-6 積雪断面観測表 青森市浜館（2025年3月16日）

年 月 日	積雪深	積雪相当水量	全層平均密度	天気	気温(時刻)	風速(時刻)	測定時刻
2025.03.16	72 cm	320 mm	444 kg/m ³	曇	5.1 °C(8h40m)	—	8h40m - 9h25m
緯度	経度	標高	傾斜角	方位角	座標軸	測定者	測定場所
40.808825	140.784329	8.2 m	0 °	0 °	H	根本, 荒川	青森市浜館

雪質・F・粒度・E			雪温 T(°C)		密度 ρ (kg/m ³)		含水率 θ (%)		硬度 PR(kPa)			ラム硬度 RR(kgf)	
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 ϕ (cm)	PR	H	RR
72 - 70	○	3.0-4.0	70	0.0	68 - 65	385			67	1.5	71		
70 - 44	○	1.0-3.0	60	0.0	63 - 60	329			62	1.5	14		
44 - 42	—		50	0.0	53 - 50	373			52	1.5	10		
42 - 34	○	2.0-3.0	40	0.0	43 - 40	456			42	1.5	44		
34 - 32	—		30	0.0	33 - 30	459			32	1.5	33		
32 - 23	○	1.0-3.0	20	0.0	23 - 20	502			22	1.5	35		
23 - 21	—		10	0.0	13 - 10	458			12	1.5	41		
21 - 0	○	1.0-3.0	0	0.0	3 - 0	450			2	1.5	74		
					72 - 0	444							

備考	雪質凡例 ○：ざらめ雪，—：氷板												
----	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*1: ϕ は円板径を表わす。

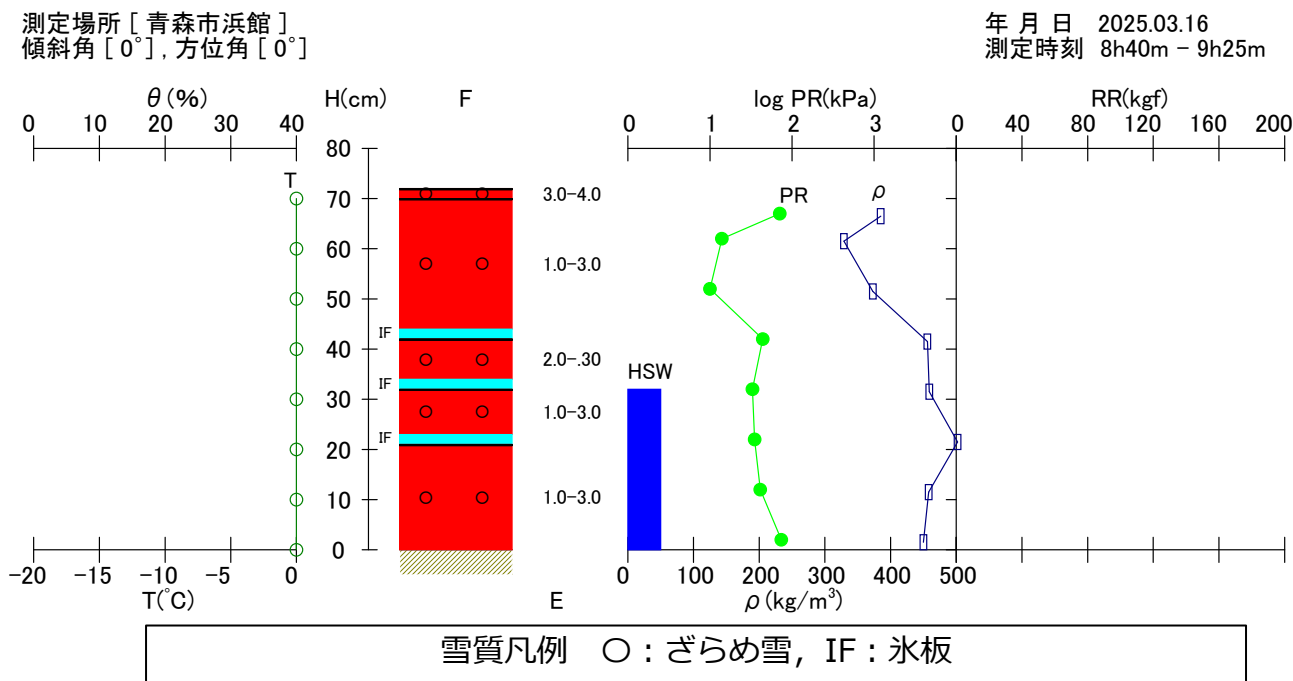


図4-8 積雪断面観測図 青森市浜館（2025年3月16日）

積雪断面観測結果

弘前市泉野（2025 年 1 月 11 日）

弘前市泉野（2025 年 2 月 14 日）

弘前市泉野（2025 年 3 月 15 日）

表4-7 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025年1月11日）

年 月 日		積雪深	積雪相当水量		全層平均密度		天気	気温(時刻)		風速(時刻)		測定時刻	
2025.01.11		72 cm	239 mm		332 kg/m ³		晴	0.1℃(15h35m)		-		15h35m - 16h30m	
緯度		経度	標高		傾斜角		方位角	座標軸	測定者		測定場所		
40.574467		140.493507	58.9 m		0°		0°	H	根本, 荒川		弘前市泉野		

雪質:F,粒度:E			雪温 T(℃)		密度 ρ (kg/m ³)		含水率 θ (%)		硬度 PR(kPa)			ラム硬度 RR(kgf)	
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 ϕ (cm)	PR	H	RR
72 - 70	／	0.2	72	-0.3	70 - 67	232			68	1.5	14		
70 - 66	○	0.5	70	-0.2	60 - 57	297			58	1.5	68		
66 - 60	●	0.1-0.2	60	0.0	50 - 47	316			49	1.5	23		
60 - 50	○	0.5-1.0	50	0.0	40 - 37	428			38	1.5	31		
50 - 39	●	0.2	40	0.0	30 - 27	447			28	1.5	54		
39 - 0	○	1.0-1.5	30	0.0	20 - 17	349			18	1.5	35		
			20	0.0	10 - 7	467			8	1.5	30		
			10	0.0									
			0	0.0									
					72 - 0	332							

備考	雪質凡例 ／：こしまり雪，●：しまり雪，○：ざらめ雪
----	-----------------------------

*1: ϕ は円板径を表わす。

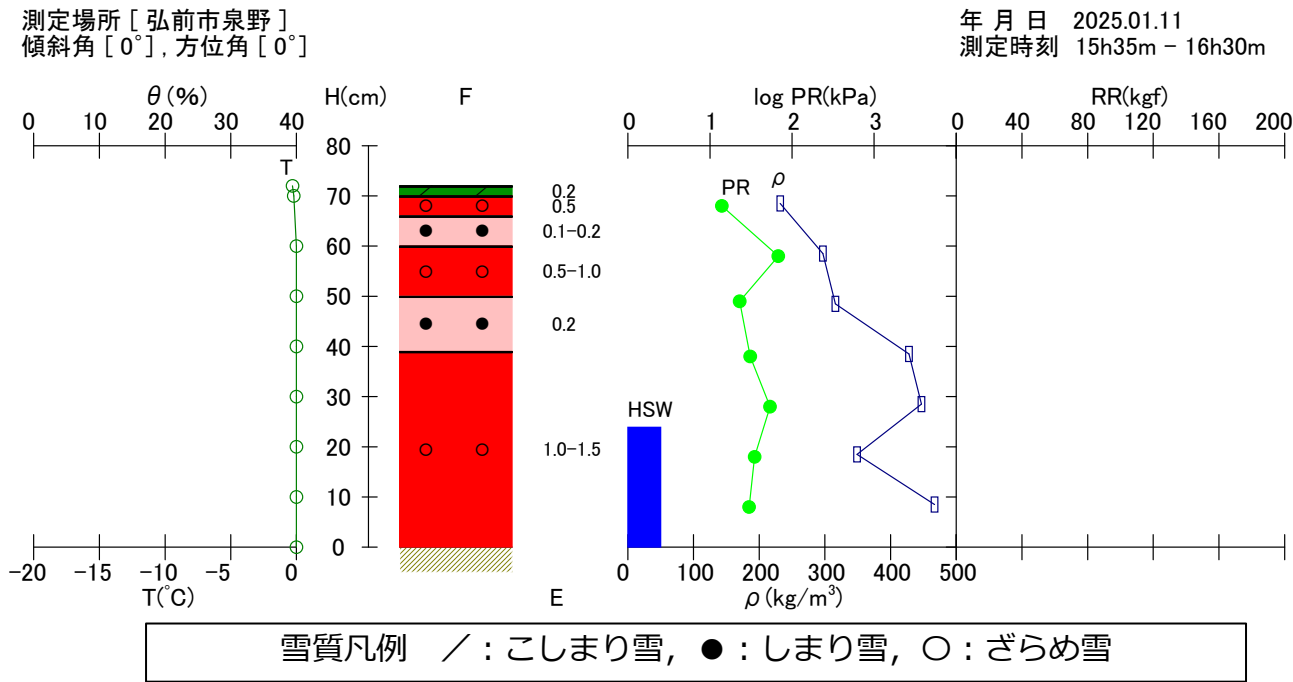


図4-9 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025年1月11日）

表4-8 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025年2月14日）

年 月 日	積雪深	積雪相当水量	全層平均密度		天気	気温(時刻)	風速(時刻)	測定時刻	
2025.02.14	100 cm	348 mm	348 kg/m ³		晴	2.5 °C(9h00m)	-	9h00m - 10h30m	
緯度	経度	標高	傾斜角	方位角	座標軸	測定者	測定場所		
40.574467	140.493507	58.9 m	0 °	0 °	H	根本, 荒川, 田村	弘前市泉野		

雪質:F,粒度:E			雪温 T(°C)		密度 ρ (kg/m ³)		含水率 θ (%)		硬度 PR(kPa)			ラム硬度 RR(kgf)	
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 ϕ (cm)	PR	H	RR
100 - 88	／	0.2-0.5	100	0.0	93 - 90	172			92	1.5	11		
88 - 77	○	0.5-1.0	90	-0.1	83 - 80	346			82	1.5	13		
77 - 62	●	<0.2	80	0.0	73 - 70	310			72	1.5	76		
62 - 59	○	1.0-3.0	70	0.0	63 - 60	328			62	1.5	64		
59 - 38	○	1.0-2.0	60	-0.1	53 - 50	383			52	1.5	110		
38 - 36	—		50	-0.1	43 - 40	323			42	1.5	78		
36 - 0	○	2.0-3.0	40	-0.1	33 - 30	354			32	1.5	87		
			30	-0.1	23 - 20	378			22	1.5	83		
			20	0.0	13 - 10	447			12	1.5	69		
			10	0.0	3 - 0	447							
			0	0.0									
					100 - 0	348							

備考	雪質凡例 ／：こしまり雪, ●：しまり雪, ○：ざらめ雪, —：氷板
----	--

*1: ϕ は円板径を表わす。

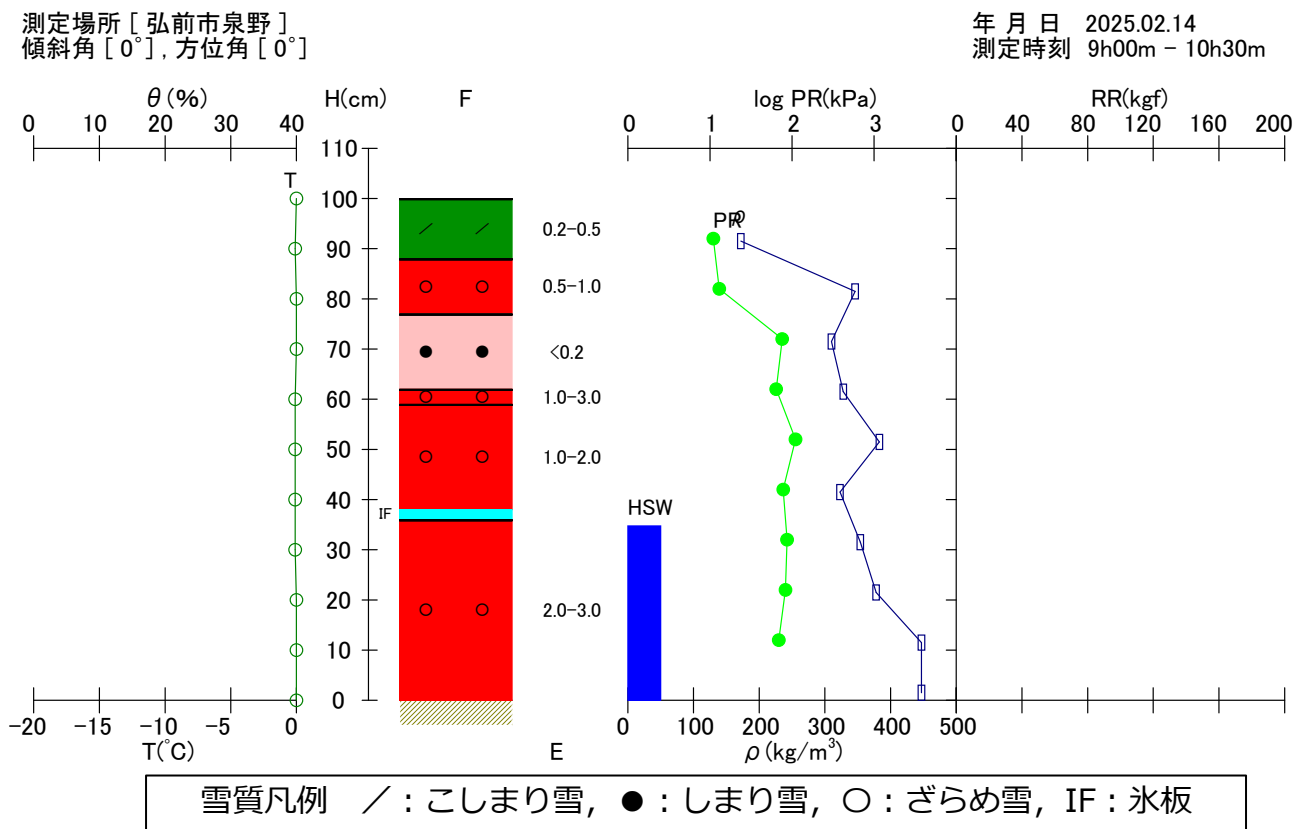


図4-10 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025年2月14日）

表4-9 積雪断面観測表 弘前市泉野（2025年3月15日）

年 月 日	積雪深	積雪相当水量	全層平均密度		天気	気温(時刻)	風速(時刻)	測定時刻	
2025.03.15	62 cm	243 mm	392 kg/m ³		曇	4.2 °C(9h20m)	-	9h20m - 10h05m	
緯度	経度	標高	傾斜角	方位角	座標軸	測定者	測定場所		
40.574467	140.493507	58.9 m	0 °	0 °	H	根本, 荒川	弘前市泉野		

雪質・F・粒度・E			雪温 T(°C)		密度 ρ (kg/m ³)		含水率 θ (%)		硬度 PR(kPa)			ラム硬度 RR(kgf)	
高さ, H (cm)	F	E (mm)	H	T	H	ρ	H	θ	H	*1 ϕ (cm)	PR	H	RR
62 - 58	／	<0.2	50	0.0	53 - 50	478			60	1.5	3		
58 - 43	○	2.0-3.0	40	0.0	43 - 40	404			52	1.5	9.1		
43 - 31	○	2.0-3.0	30	0.0	33 - 30	398			42	1.5	14		
31 - 14	○	1.0-3.0	20	0.0	23 - 20	354			32	1.5	28		
14 - 9	○	1.0-3.0	10	0.0	13 - 10	484			22	1.5	19		
9 - 0	○	2.0-3.0	0	0.0	3 - 0	430			12	1.5	34		
					60 - 0	392			2	1.5	27		

備考	雪質凡例 ／：こしまり雪, ○：ざらめ雪
----	-----------------------

*1: ϕ は円板径を表わす。

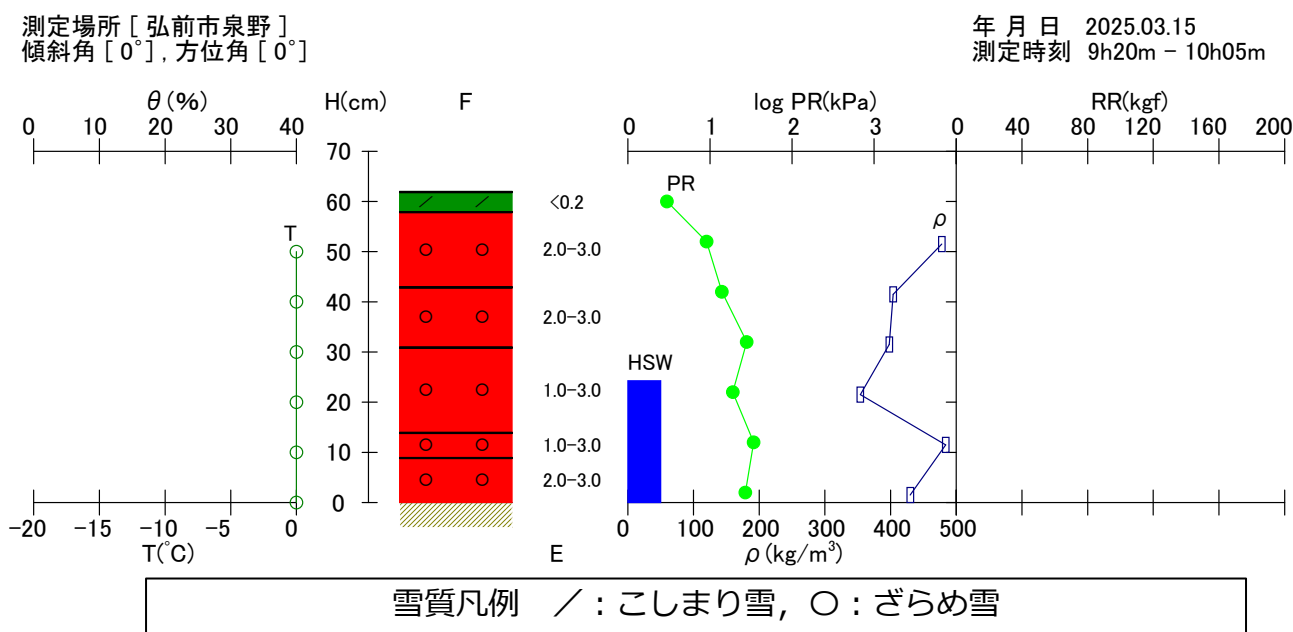


図4-11 積雪断面観測図 弘前市泉野（2025年3月15日）