

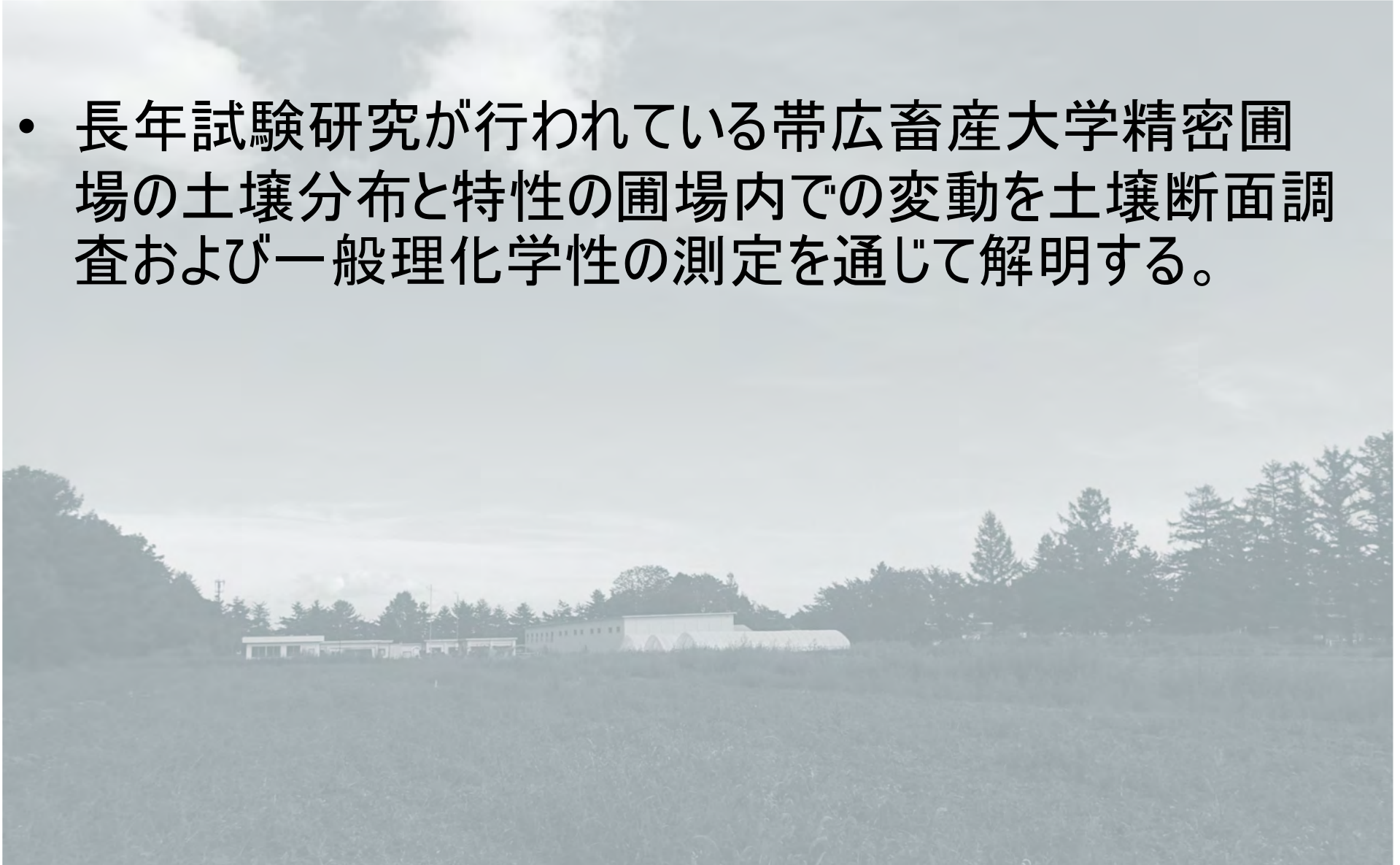
帯広畜産大学精密圃場内の土 壤分布

亀田春香

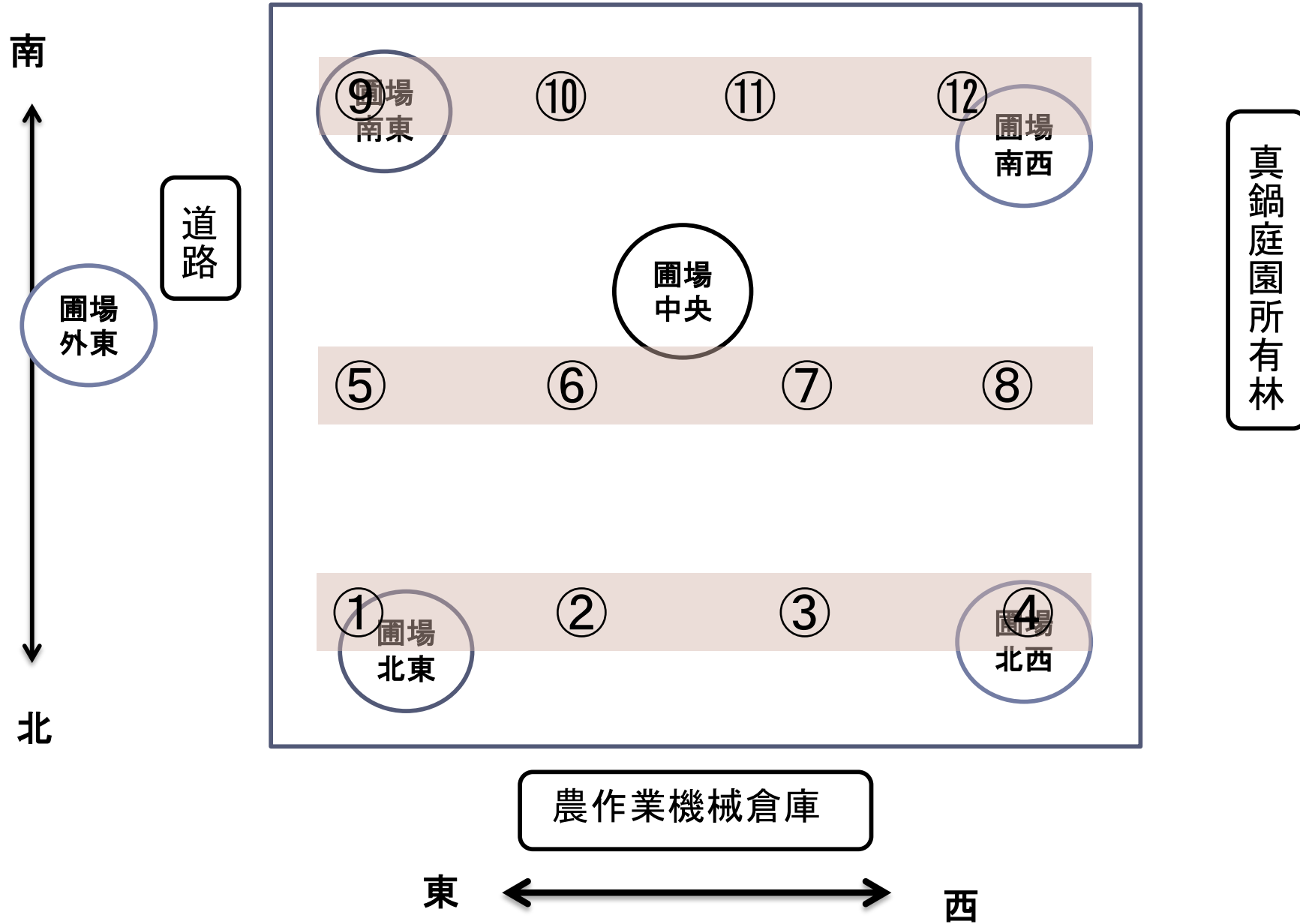
指導教員 筒木潔

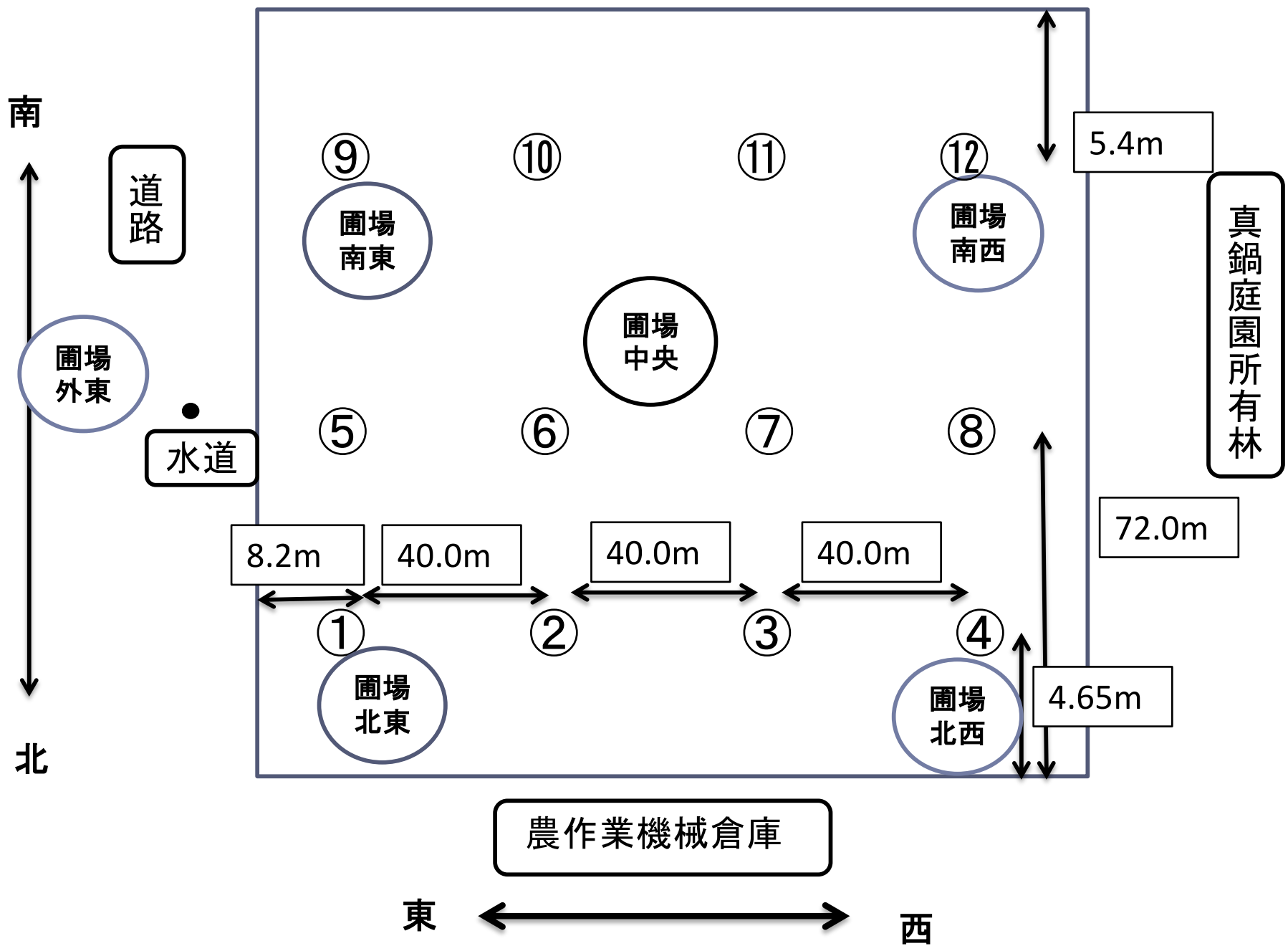
目的

- 長年試験研究が行われている帯広畜産大学精密圃場の土壌分布と特性の圃場内での変動を土壌断面調査および一般理化学性の測定を通じて解明する。



方法：サンプル採取

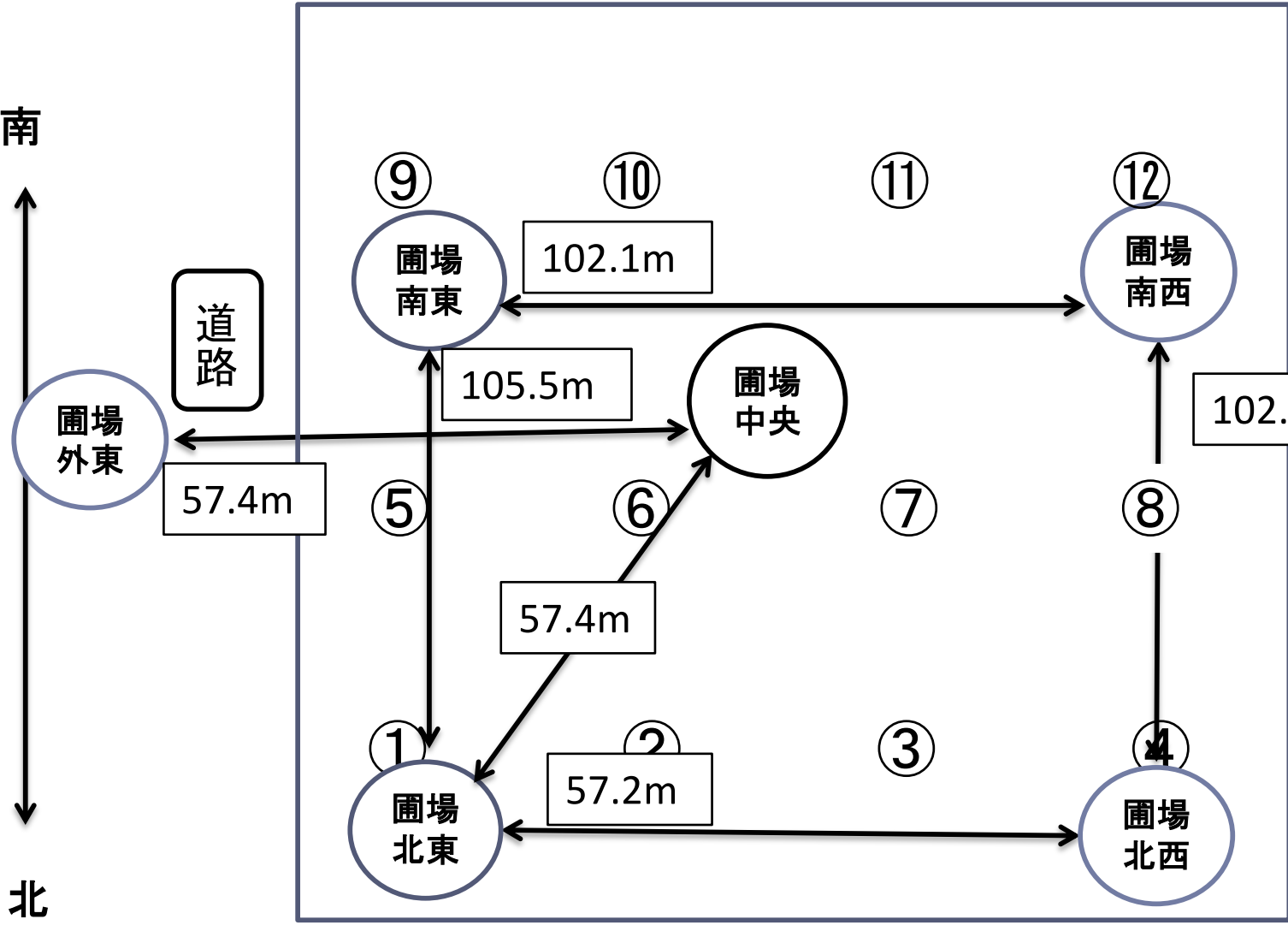




南



北



道路

57.4m

105.5m

102.1m

102.1m

57.4m

57.2m

農作業機械倉庫

真鍋庭園所有林

東

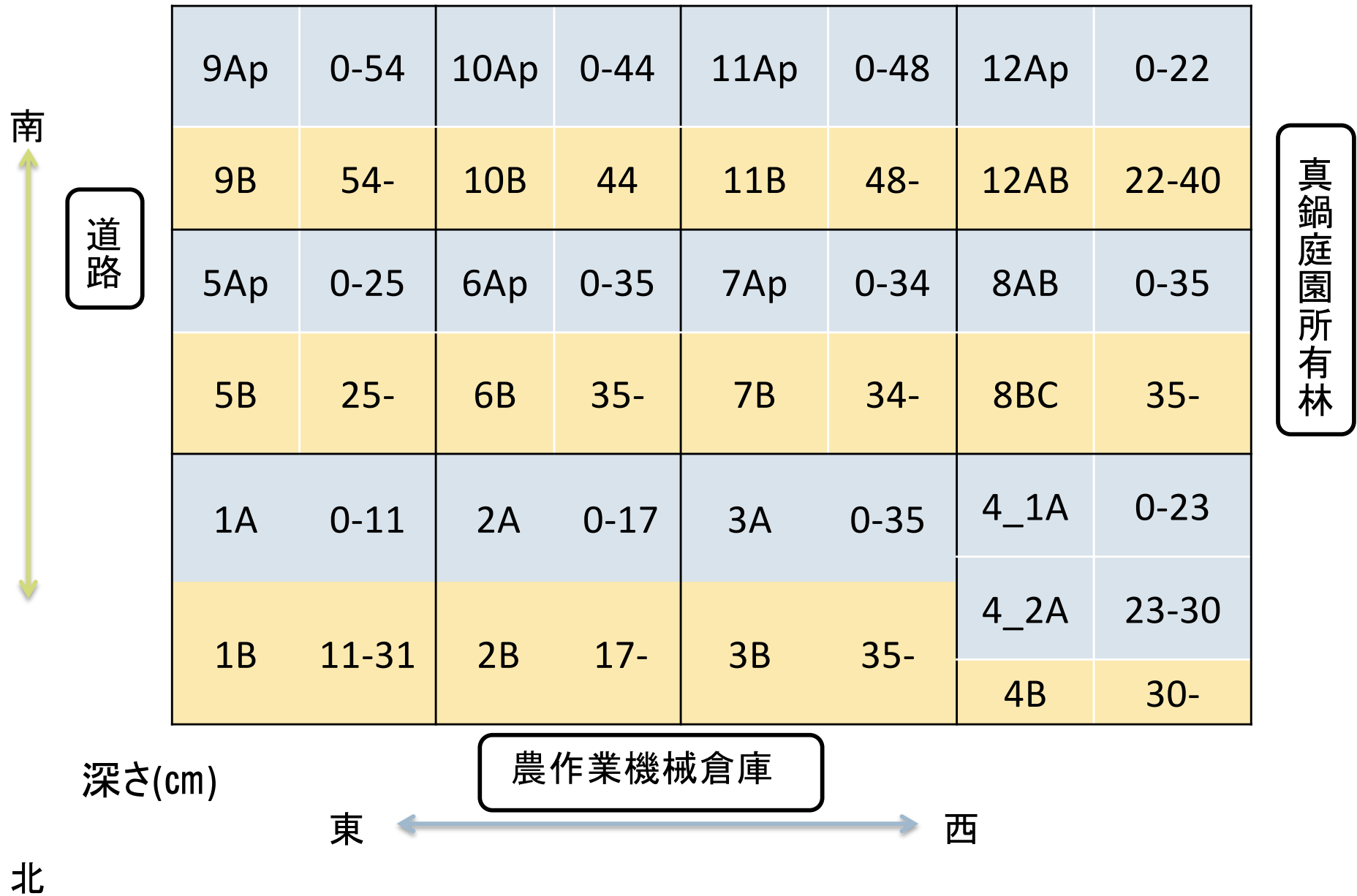


西

方法：分析方法

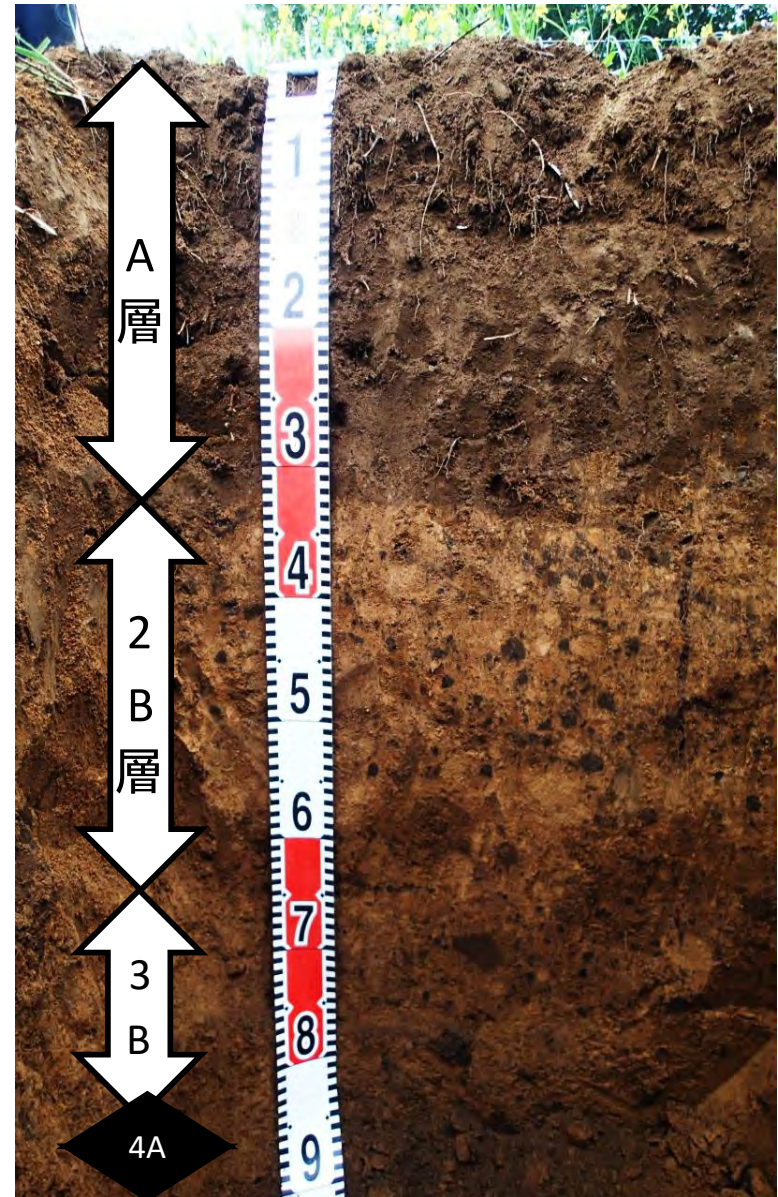
- 土性：「土壌調査ハンドブック」より
- 土色：「標準土色帖」より
- pH(H₂O)：pHメーター
- EC(電気伝導度)
- リン酸吸収係数：リン酸アンモニウム液法)
- 可給態リン酸：ブレイ第二準法
- 交換性陽イオン(Ca、K、Mg)：イオンメーター
- 有機態炭素：ポーマン法(重クロムカリ酸化)に基づく

圃場全体(4/30,5/19)



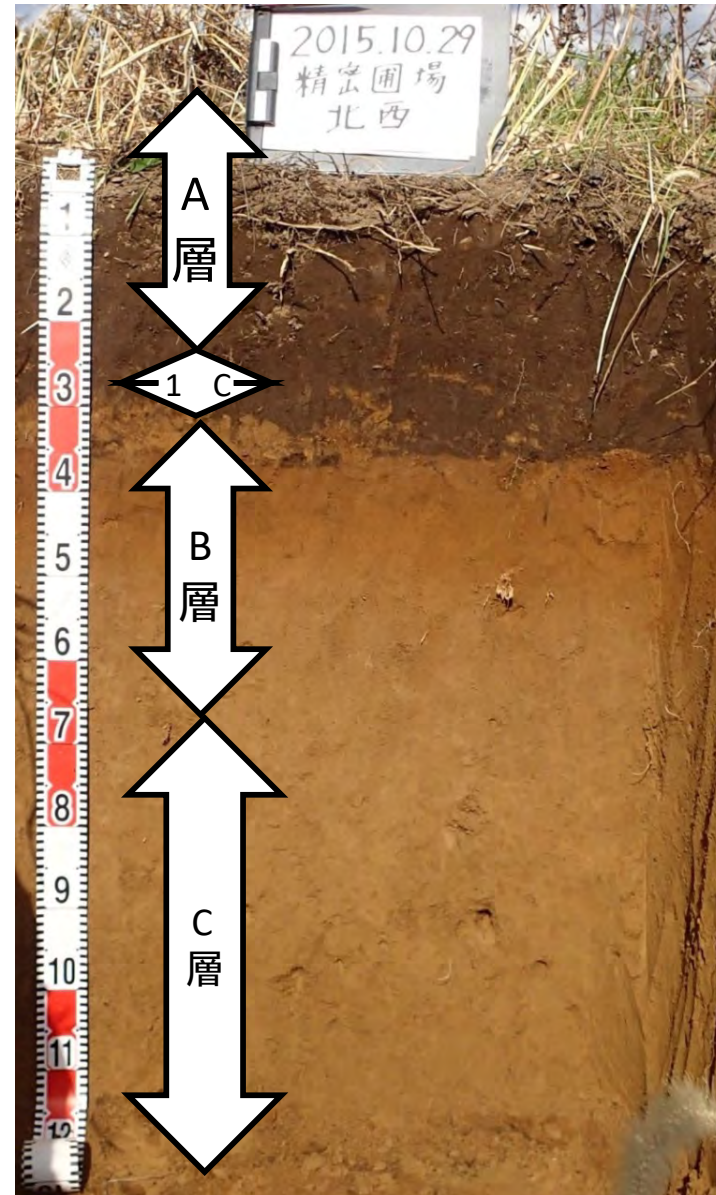
精密圃場北東(6/26)

	深さ(cm)	土色	土性	備考
Ap1	0-13	10YR3/4	SiL	
Ap2	13-23	10YR3/4	LC	
Ap3	23-33	2.5YR3/3	L	
2B1	33-44	10YR4/4	CL	
2B2	44-54	10YR4/6	CL	
2B2(黒)		7.5YR3/2	SiL	混在
2B3	54-64	10YR4/4	L	
3B	64-87	10YR4/4	CL	
4A	87-95	7.5YR2/3	SiL	腐植層
4B	95-110			検土壤で確認
4C	110-			小レキ含む



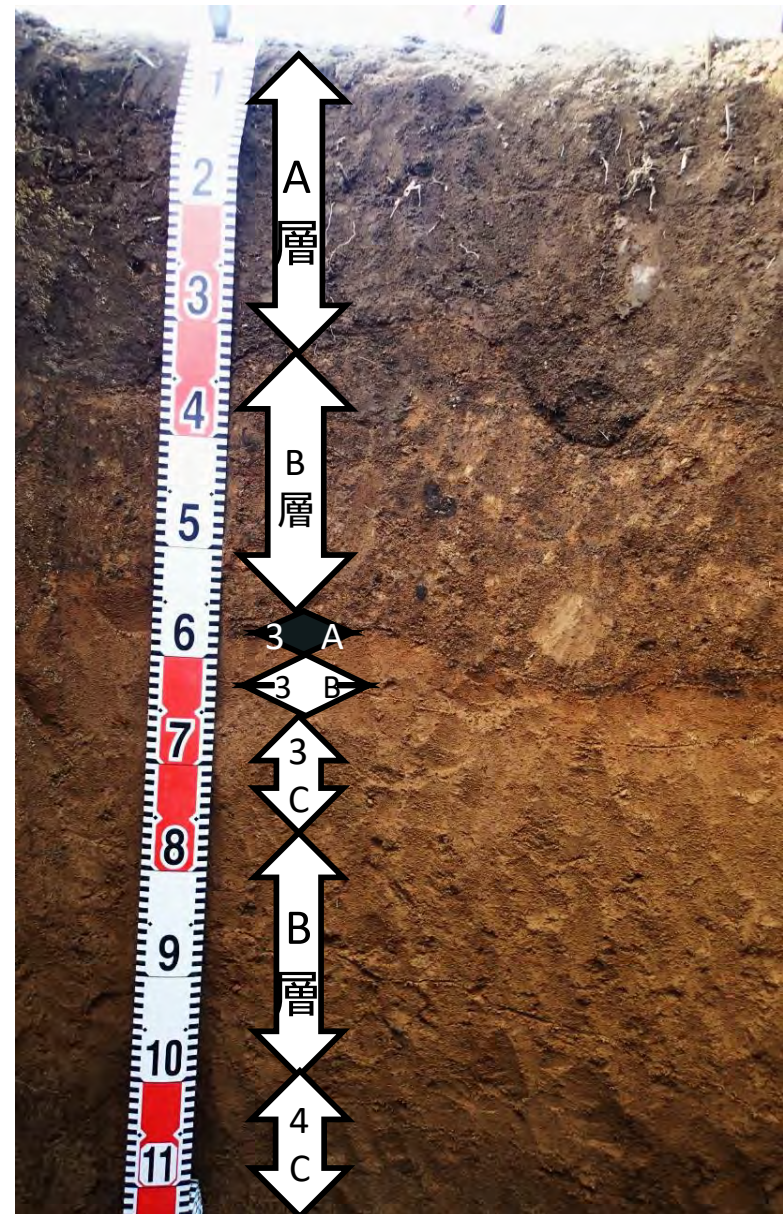
精密圃場北西(10/29)

	深さ (cm)	平均	土色	土性	硬度
Ap1	0-15	7.5	10YR3/2	L	9
Ap2	14-29	21.5	7.5YR3/2	L	18
1C	29-35	32	10YR4/4	CL	20
2Bw	33-49	41	7.5YR4/4	SL	20
3Bw	49-68	58.5	7.5YR4/4	LiC	18
3C	67-87	77	10YR4/6	LiC	19
4C	87-115	101	10YR4/4	CL	17



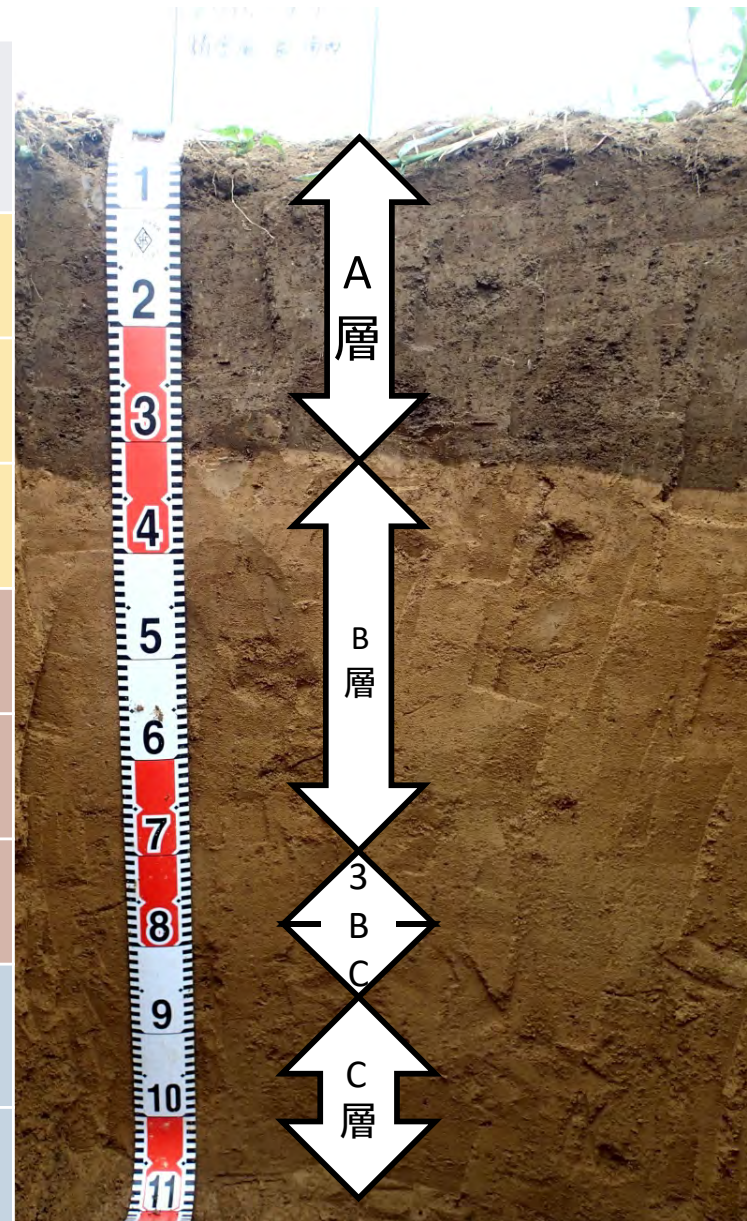
精密圃場南東(10/24)

	深さ(cm)	土色	土性	備考	硬度
Ap1	0-18	10YR4/2	SL		2
Ap2	18-(33-34)	10YR4/2	L	波状	14
2B	33-57	10YR4/4	CL	腐植土と下層土が斑上に混在	18
3A	57-(58-59)	10YR3/4	SC	薄い腐植層	18
3B	(58-59)-63	10YR5/6	CL		18
3C	63-75	10YR5/6	LiC		18
4B1	75-88	10YR4/6	CL		16
4B2	88-100	10YR5/6	SCL		20
4C	100-120	10YR5/3	S		17



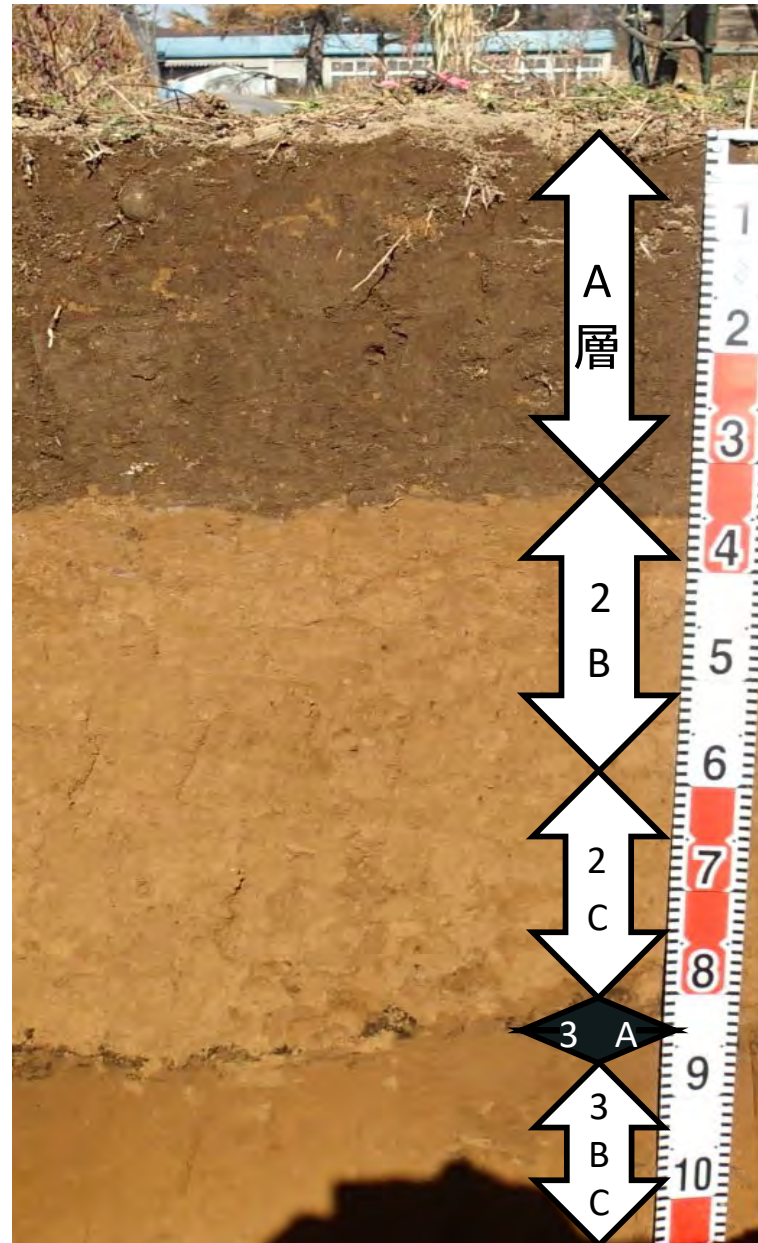
精密圃場南西(9/2)

	深さ (cm)	土色	土性	硬度	備考
Ap1	0-15	10YR4/4	SiCL	23	
Ap2	15-23	10YR4/3	SiCL	24	
Ap3	23-33	10YR4/3	CL	25	
2B1	33-47	10YR5/8	LiC	23	
2B2	47-67	10YR5/6	SiL	20	
3BC	67-80	10YR5/6	SL	19	
3C	80-96	10YR5/6	LS	19	
4C	96-110	10YR5/6	CL	21	小レキ含

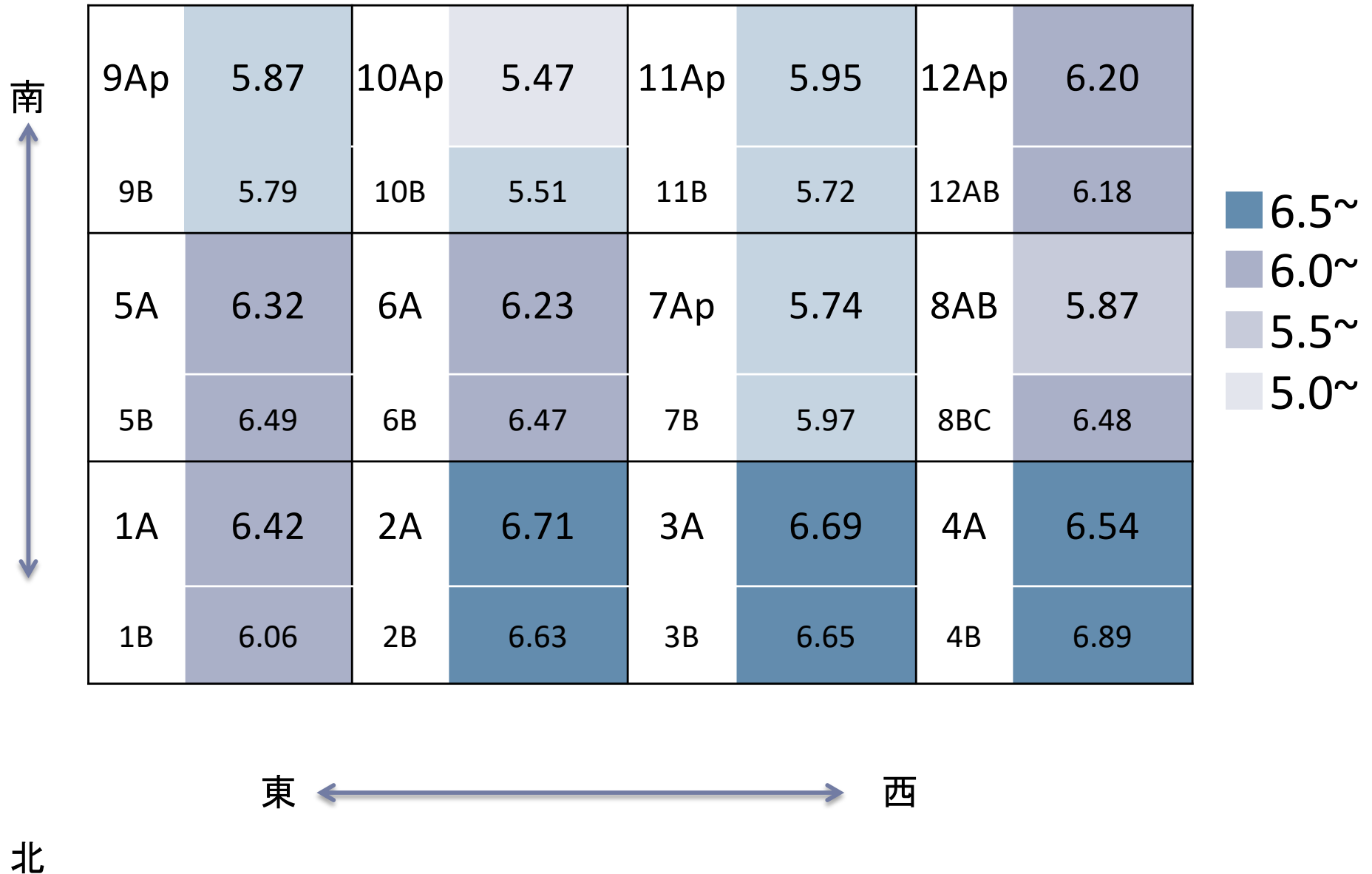


精密圃場中央(2014.10/24)

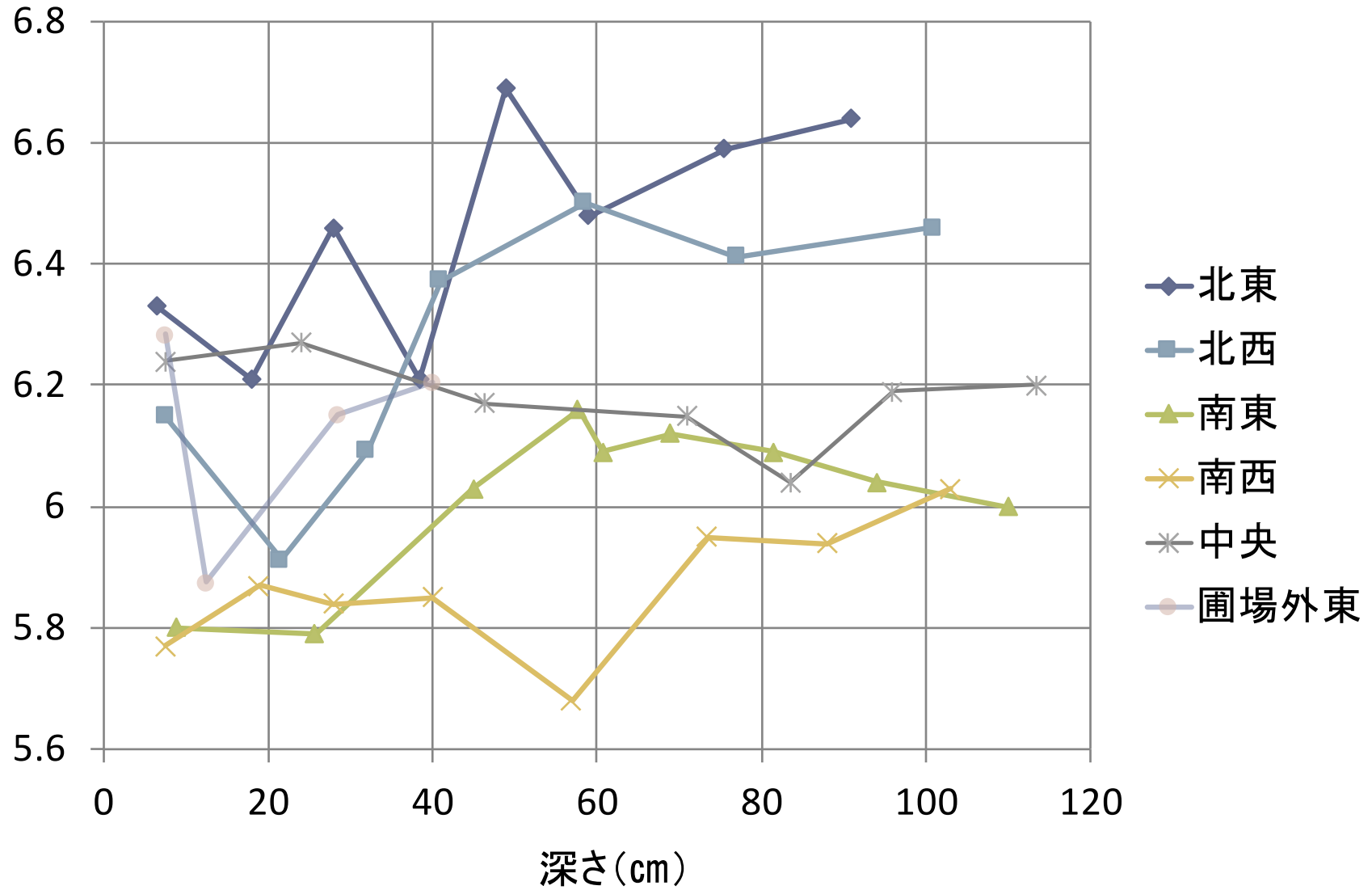
	層(cm)
Ap ₁	0 - 15 cm
Ap ₂	15 - 33 cm
2B	33 - 60 cm
2C	60 - 82 cm
3A	82 - 85 cm
3BC	85 - 107 cm
4C	107 - 120 cm
4C2	148 - 160 cm



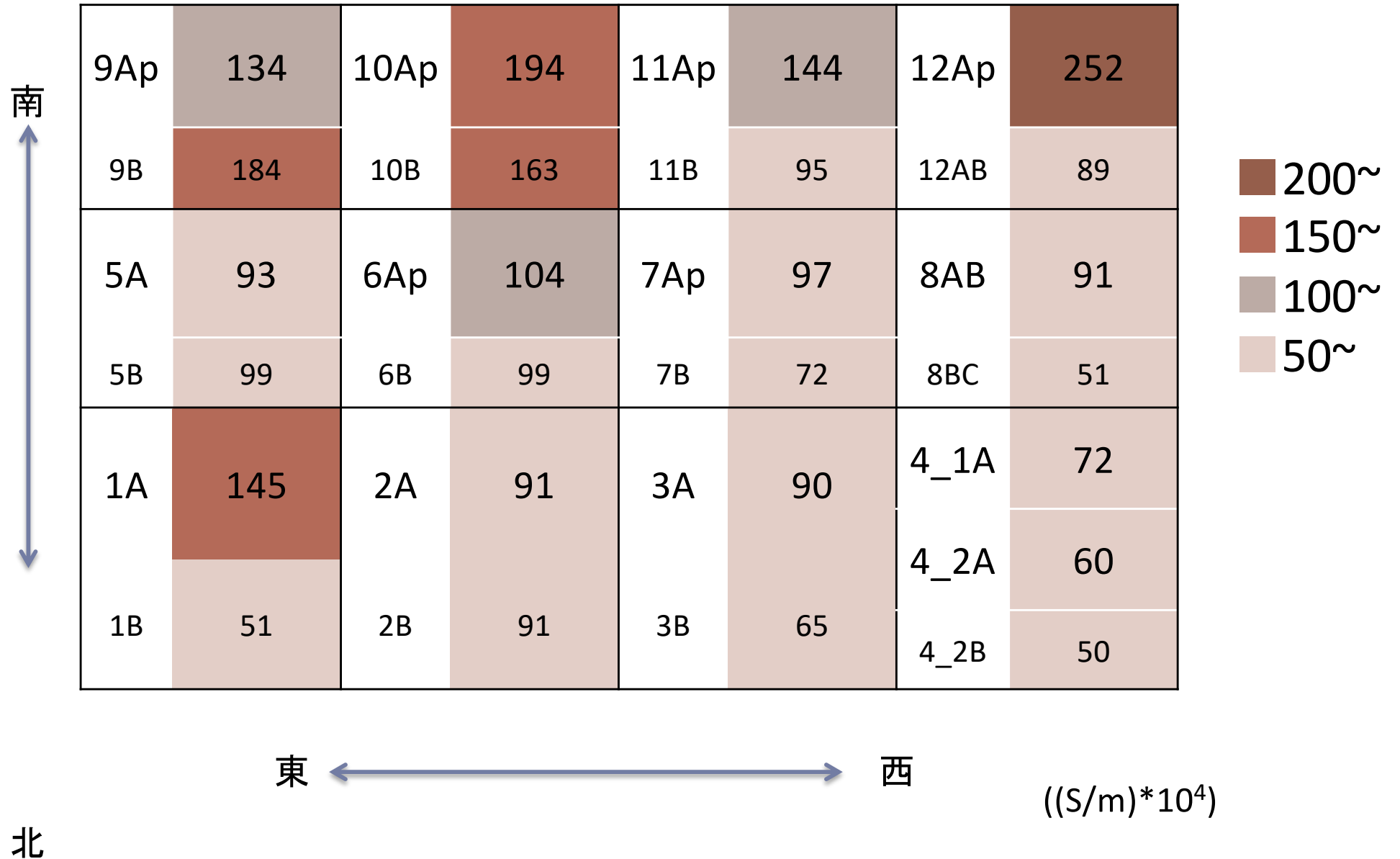
pH: 圃場全体 (H₂O)



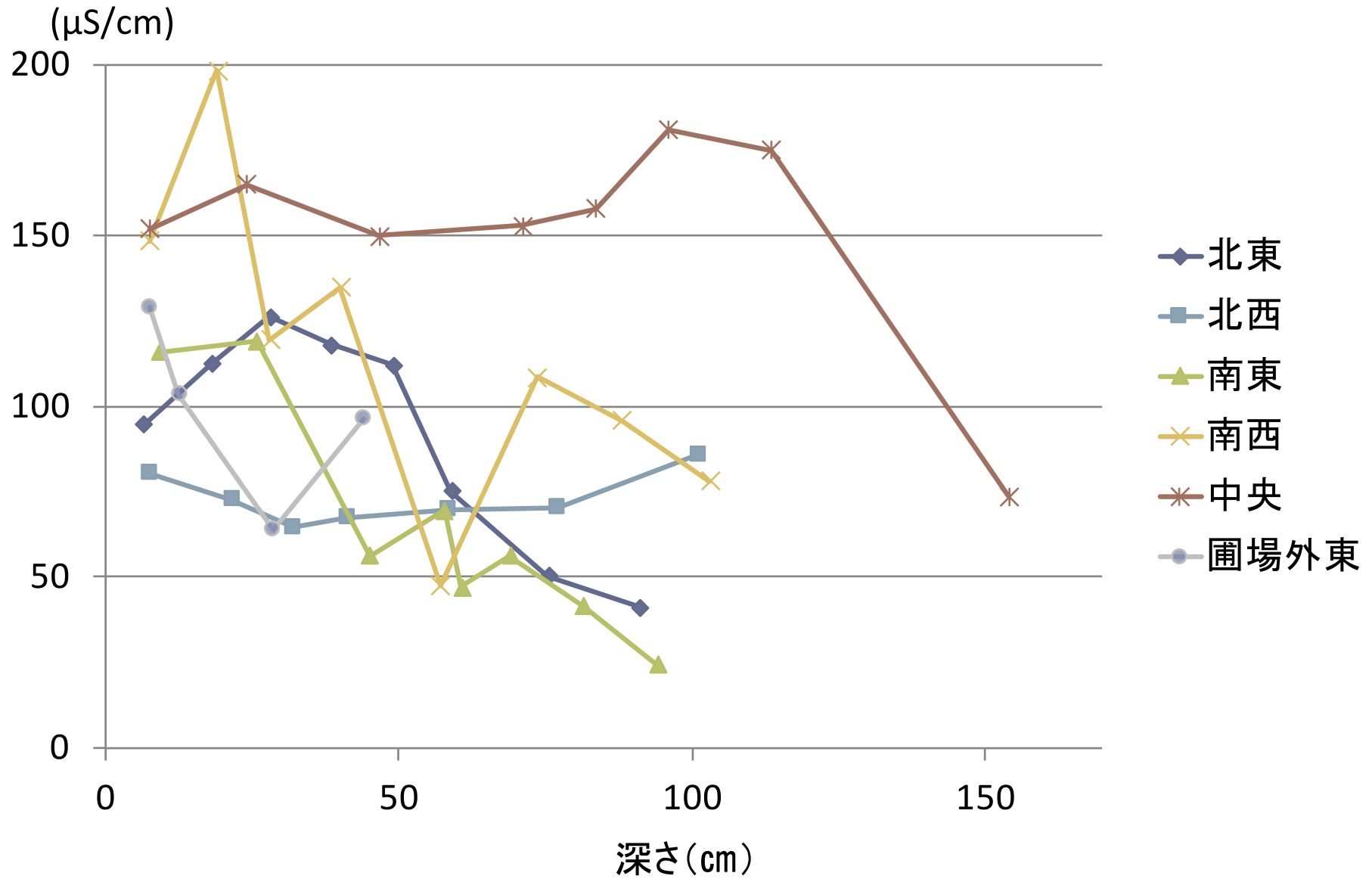
pH (H₂O)



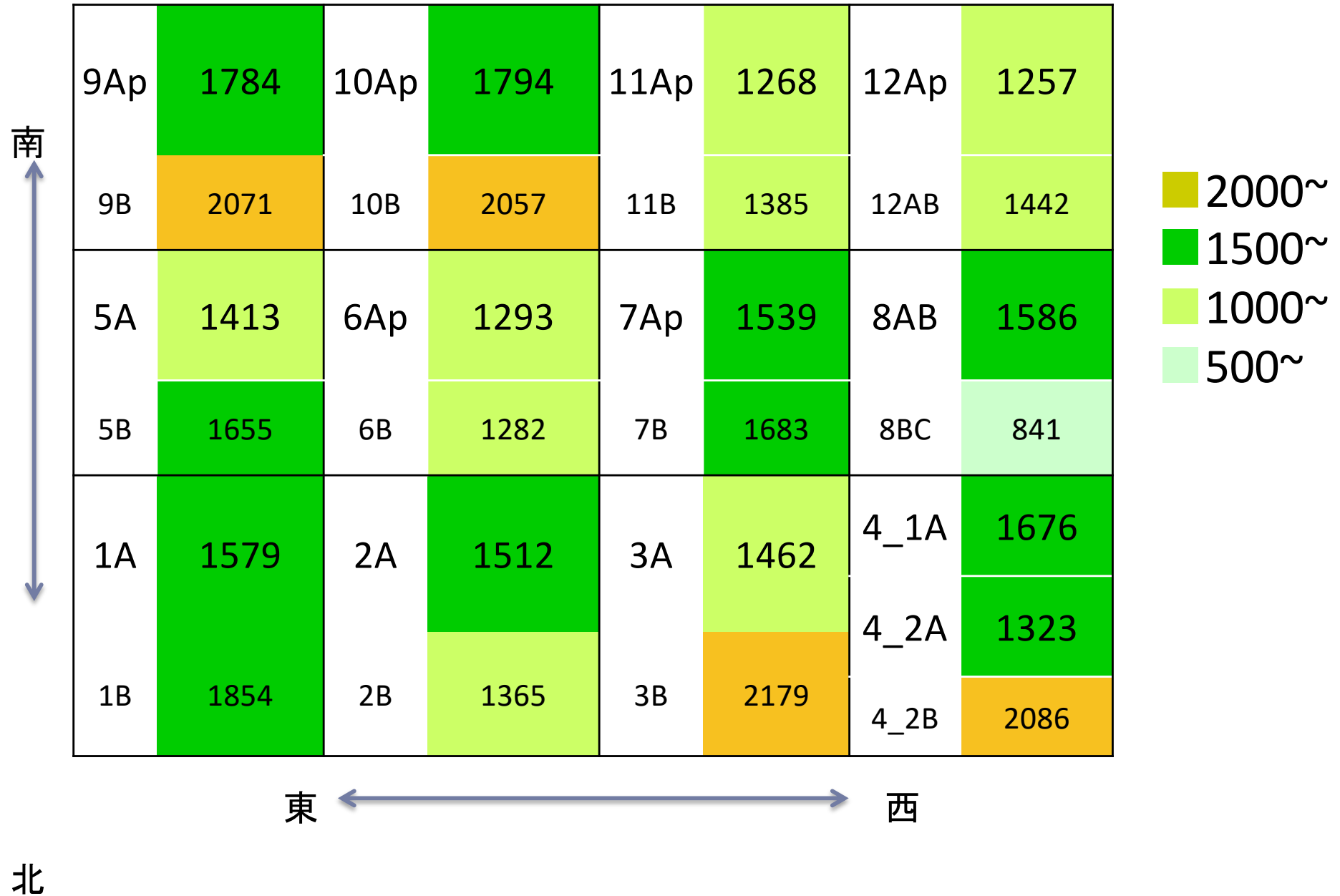
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): 全体



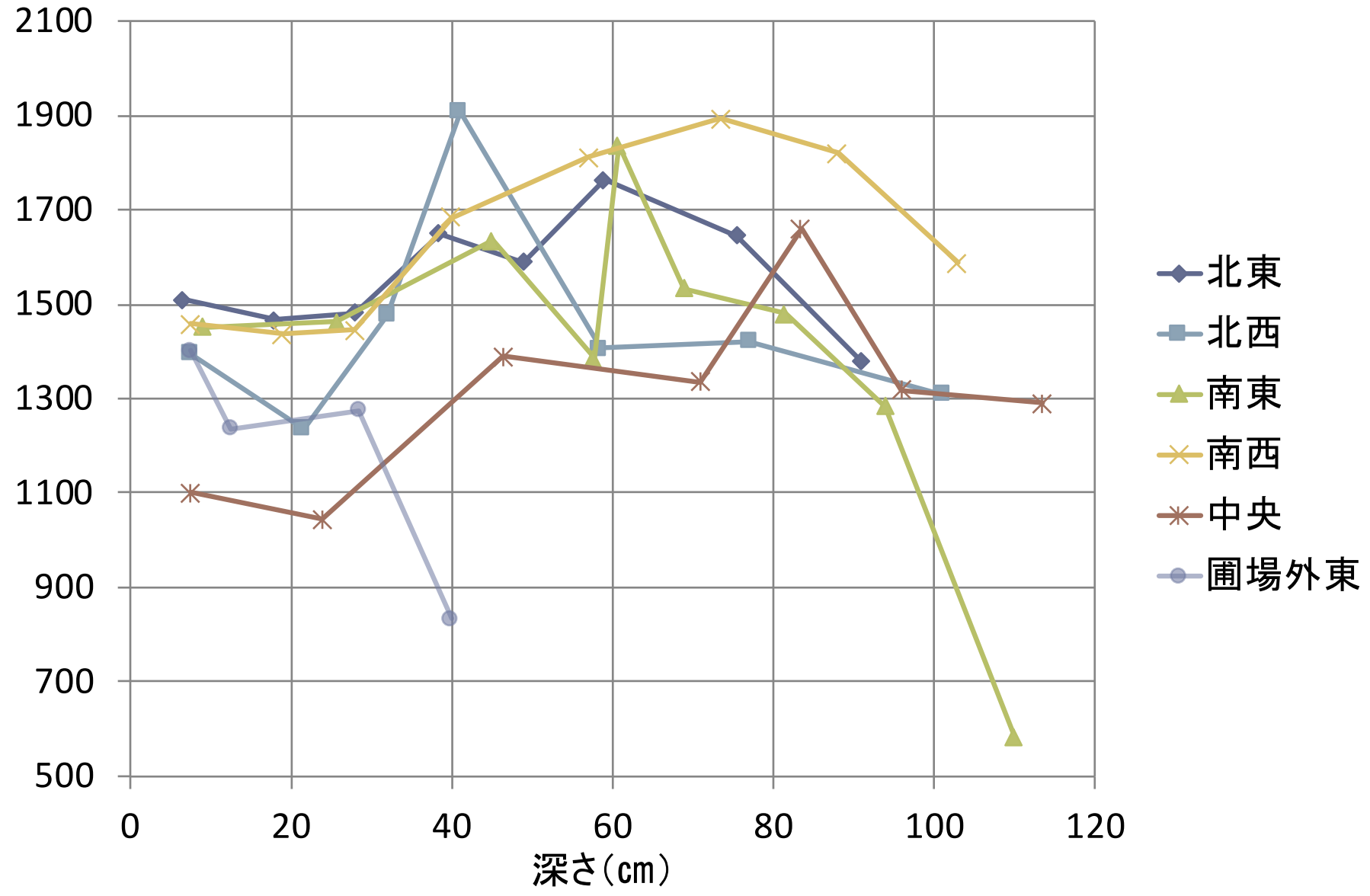
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 断面



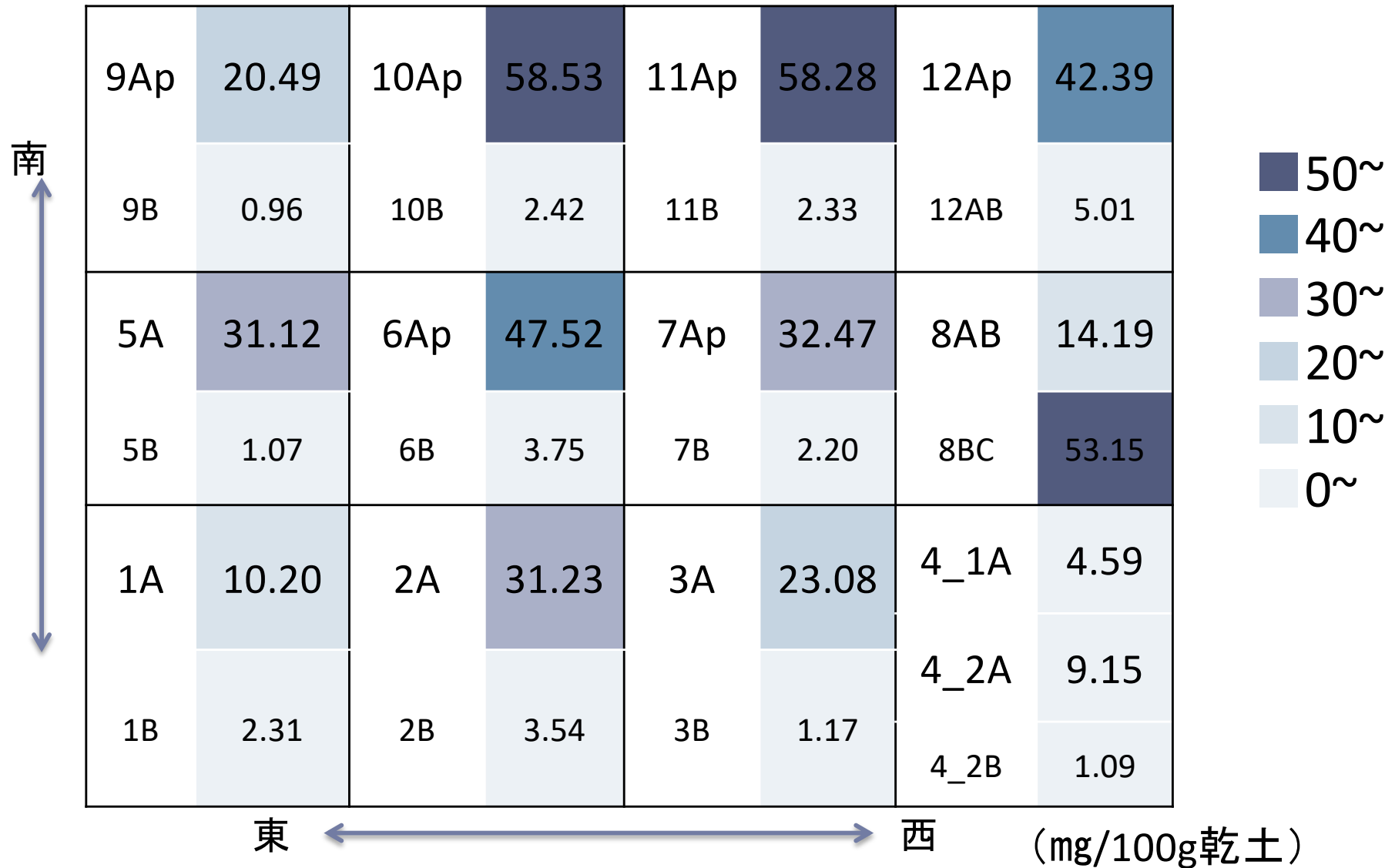
リン酸吸収係数：圃場全体



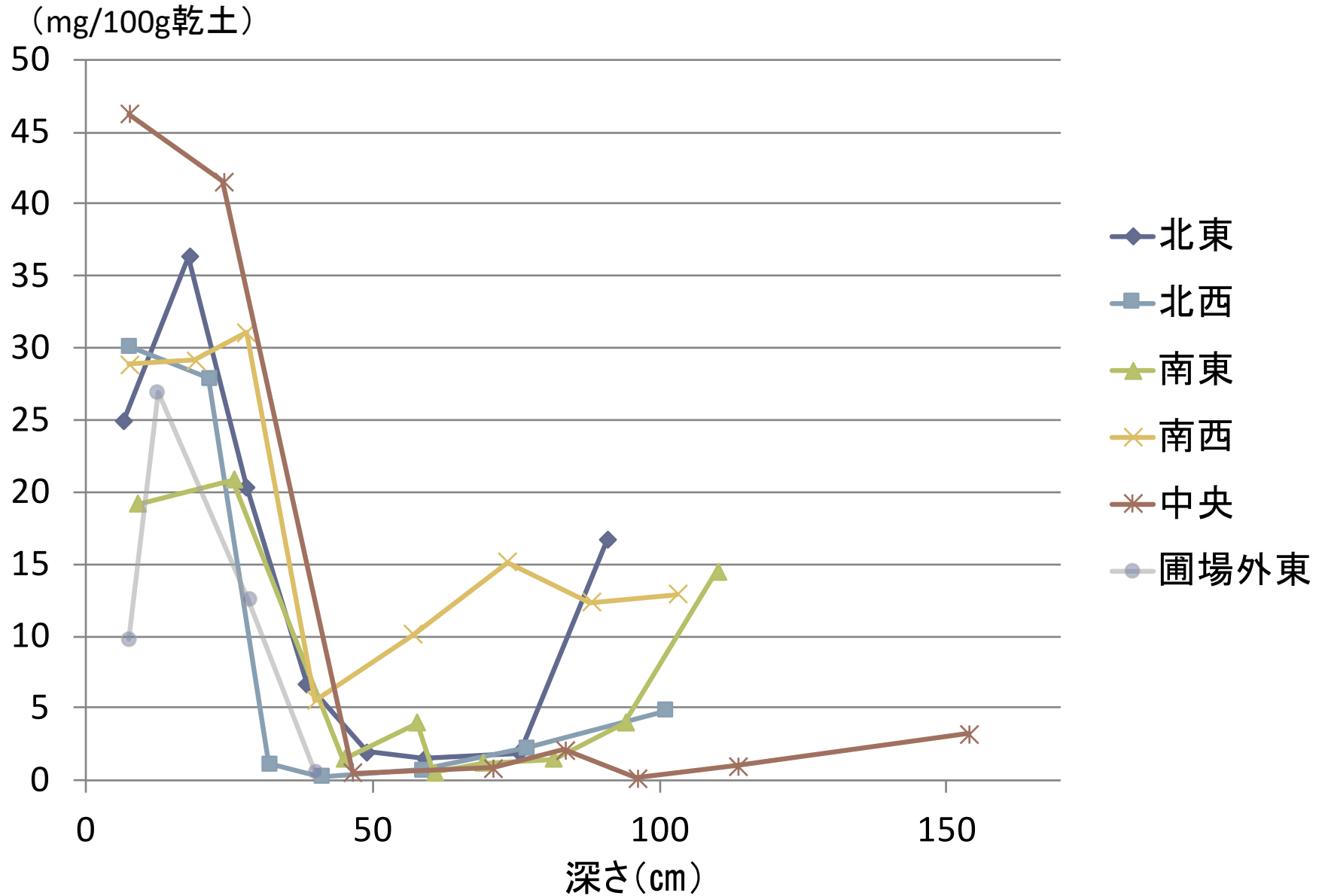
リン酸吸収係数



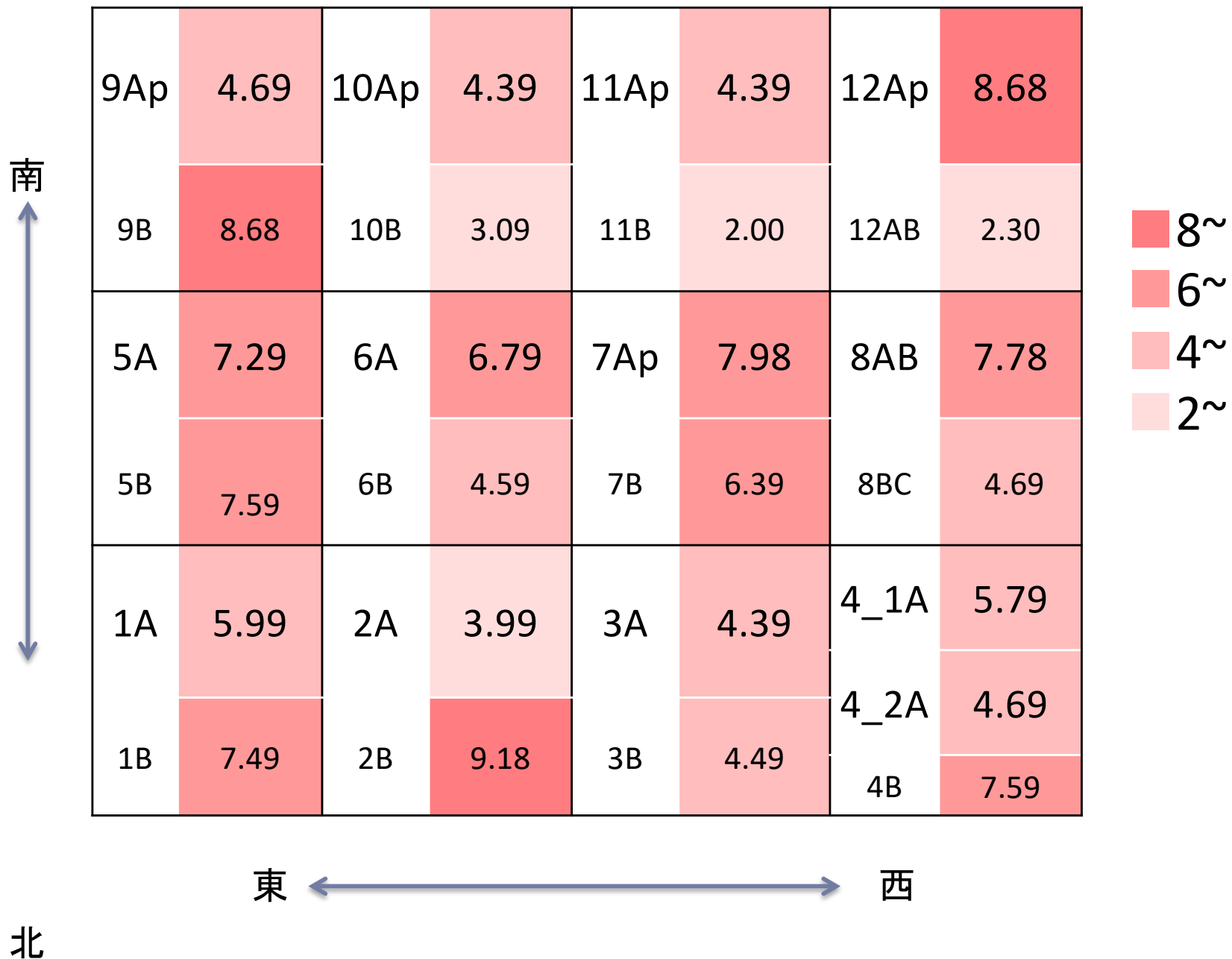
可給態リン酸(Bray-No.2準法): 圃場全体



可給態リン酸(Bray-No.2準法): 断面

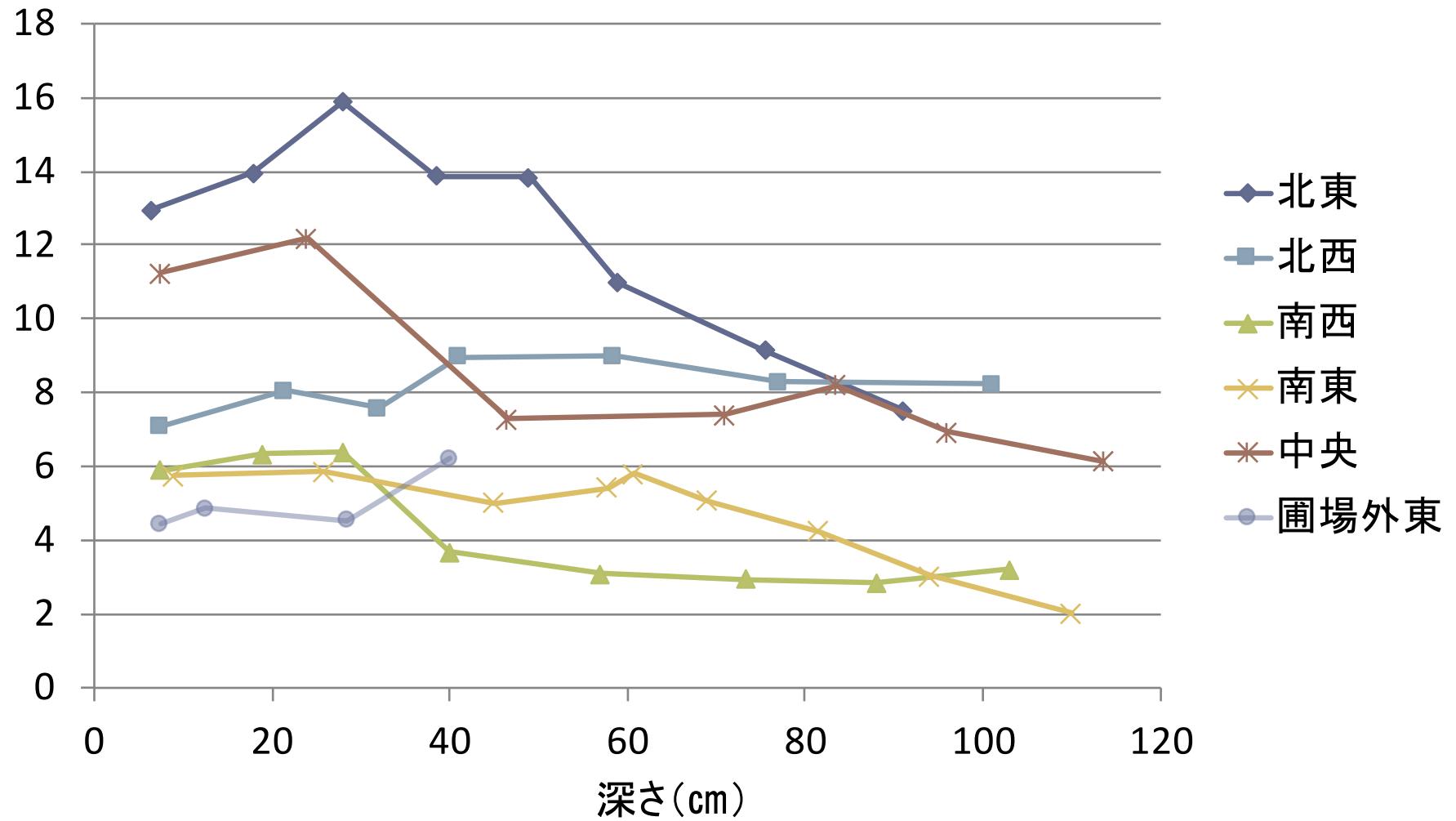


交換性Ca²⁺(me/100g): 圃場全体

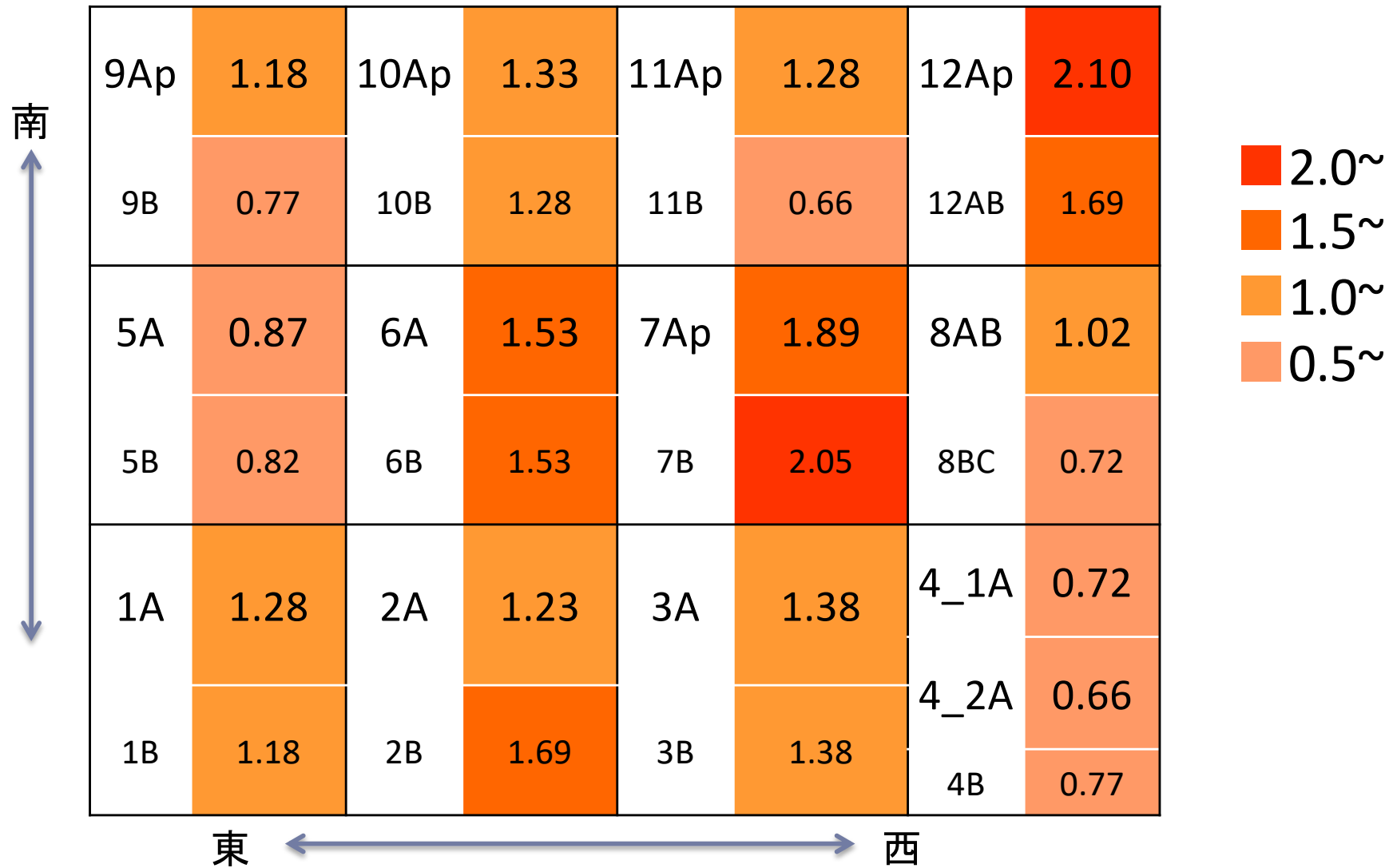


交換性Ca²⁺(me/100g): 断面

(me/100g)

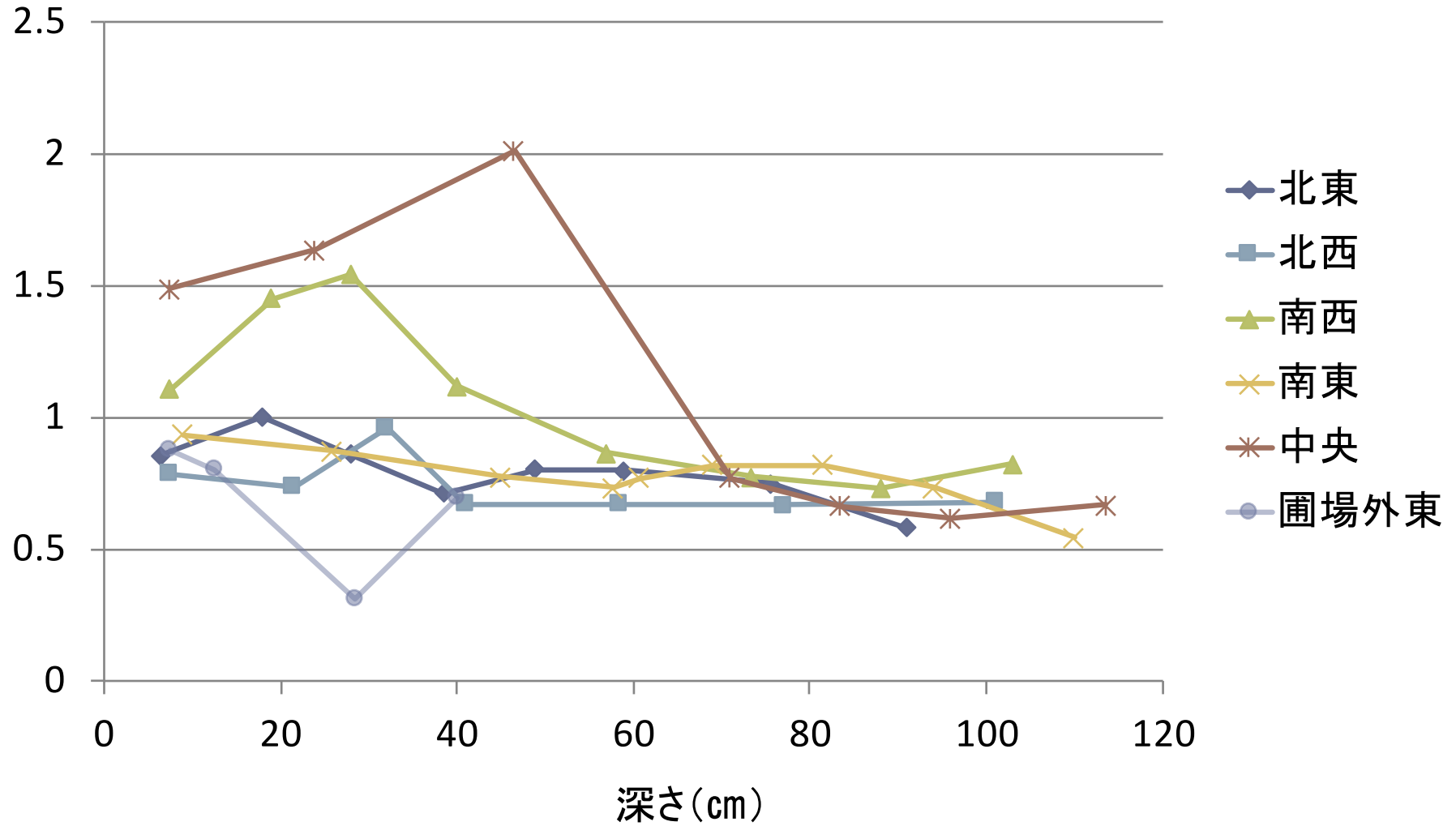


交換性K⁺(me/100g): 圃場全体

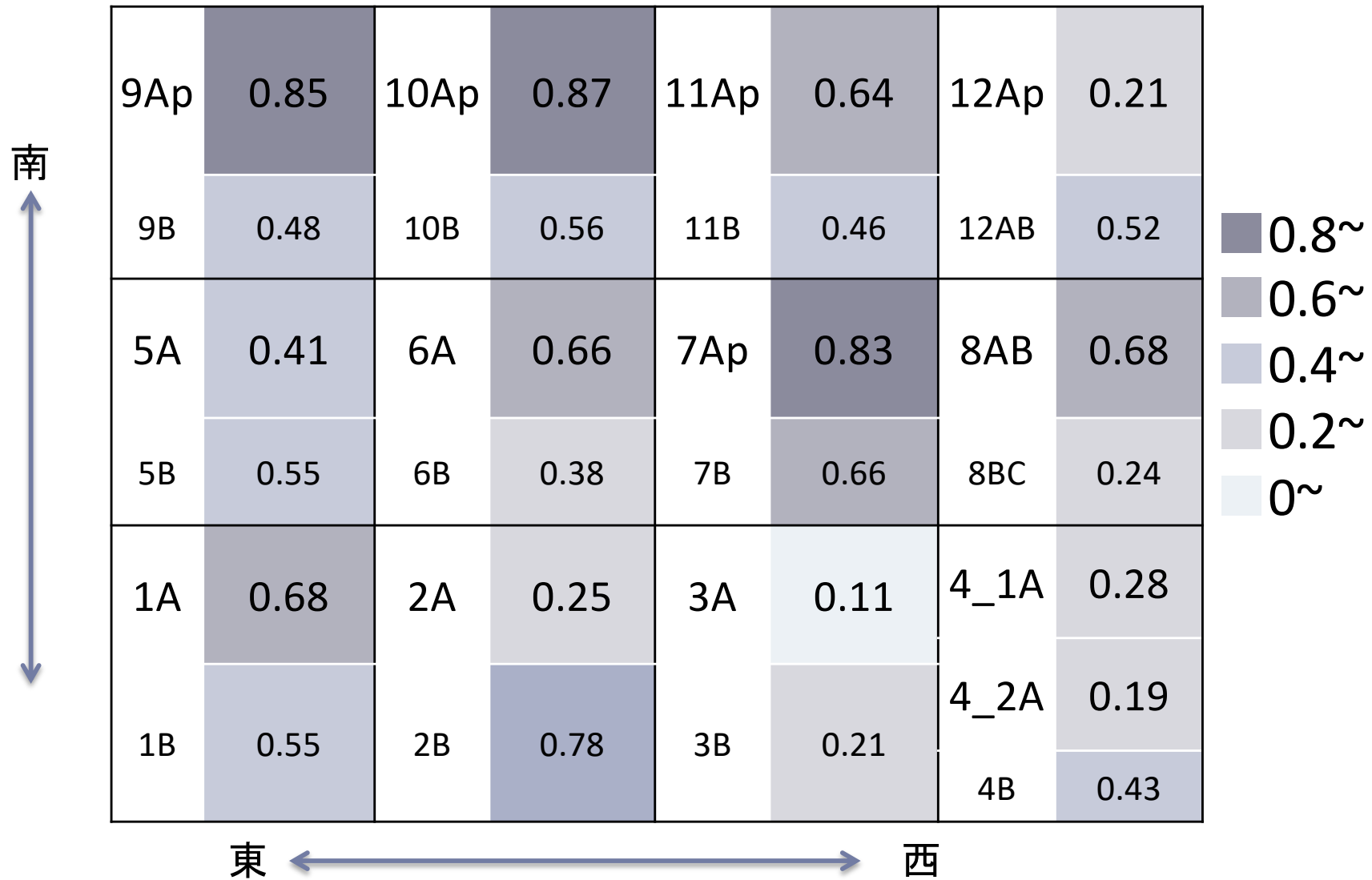


交換性K⁺(me/100g): 断面

(me/100g)

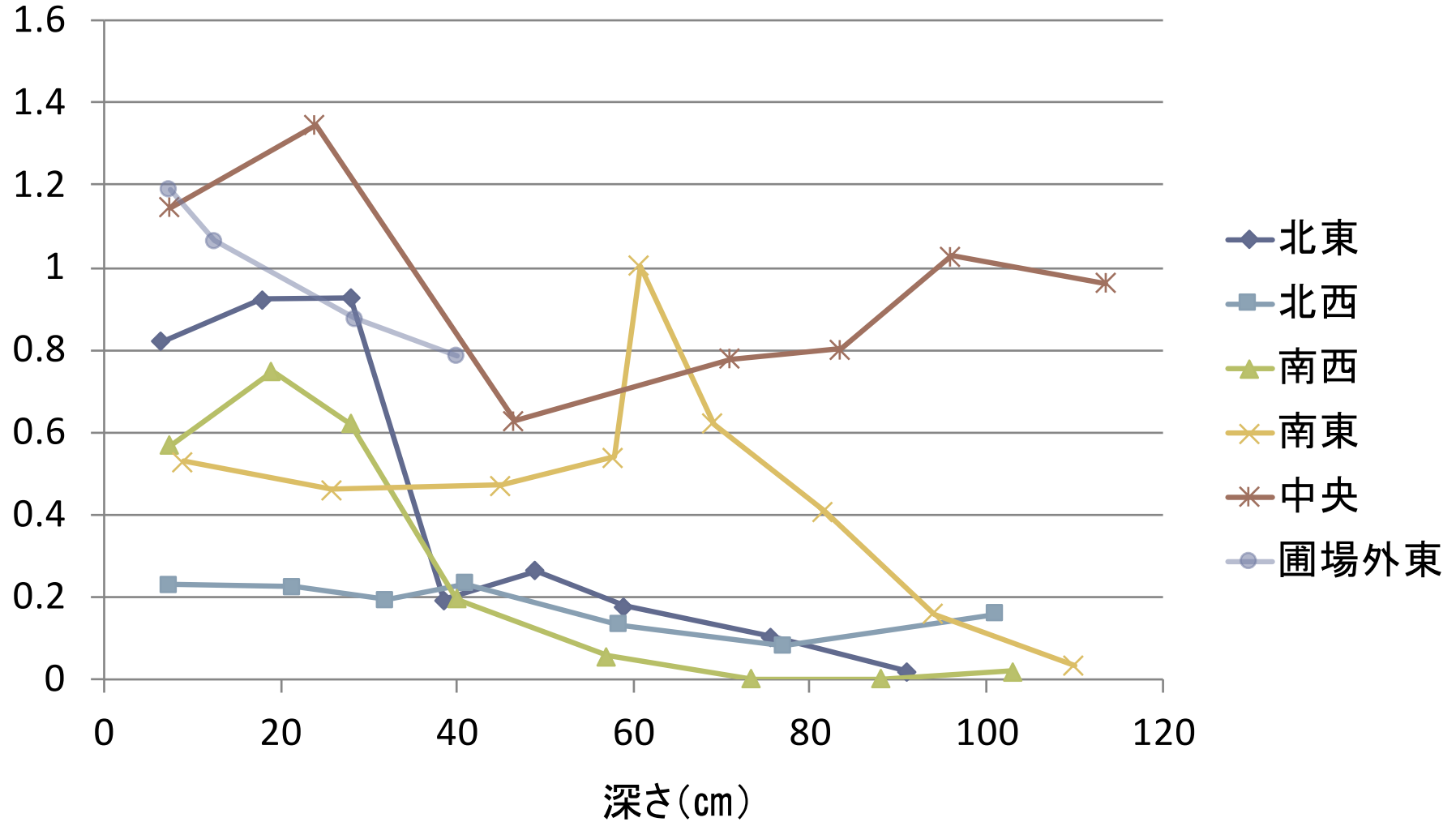


交換性Mg⁺(me/100g): 圃場全体

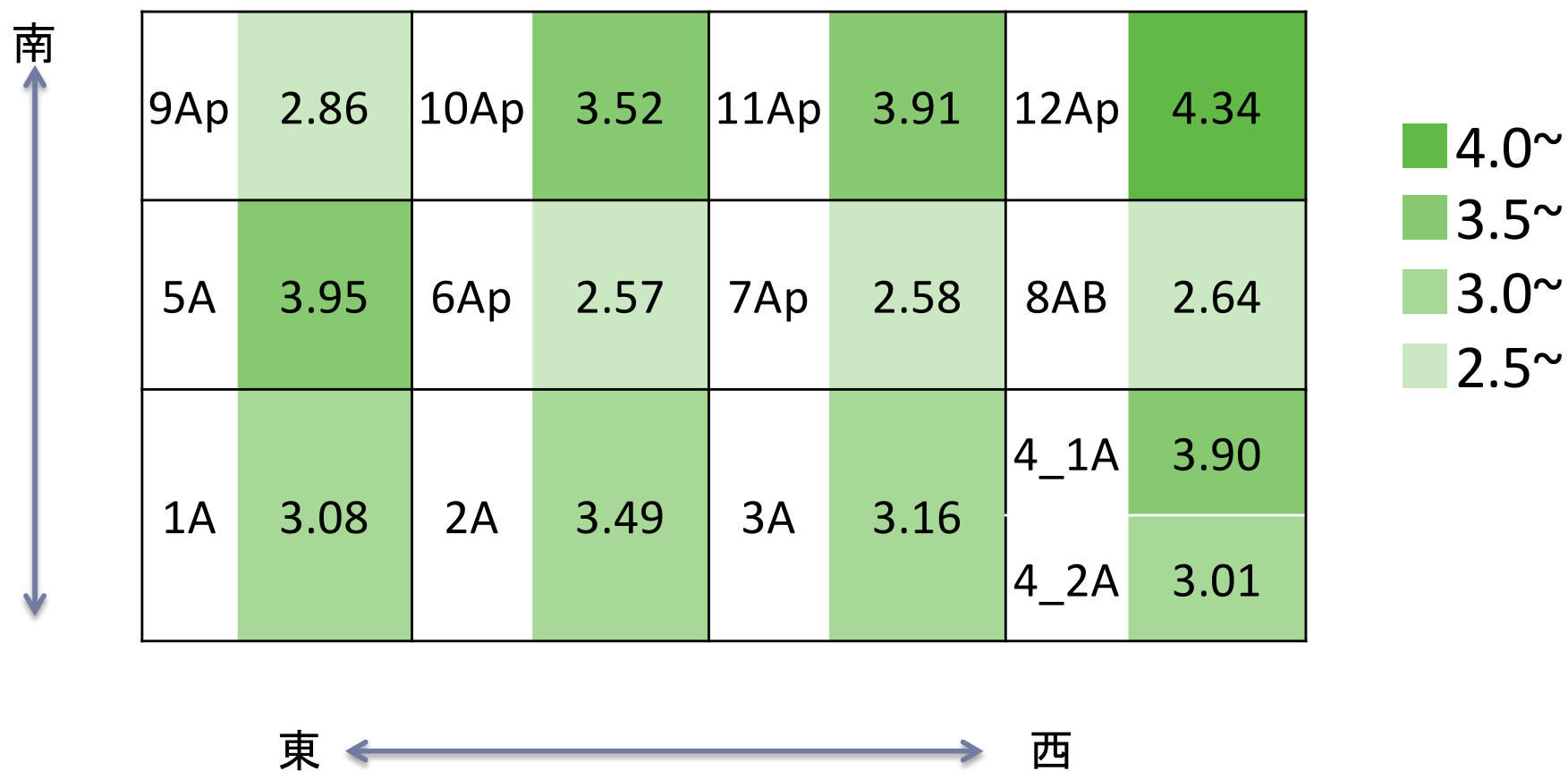


交換性Mg⁺(me/100g): 断面

(me/100g)

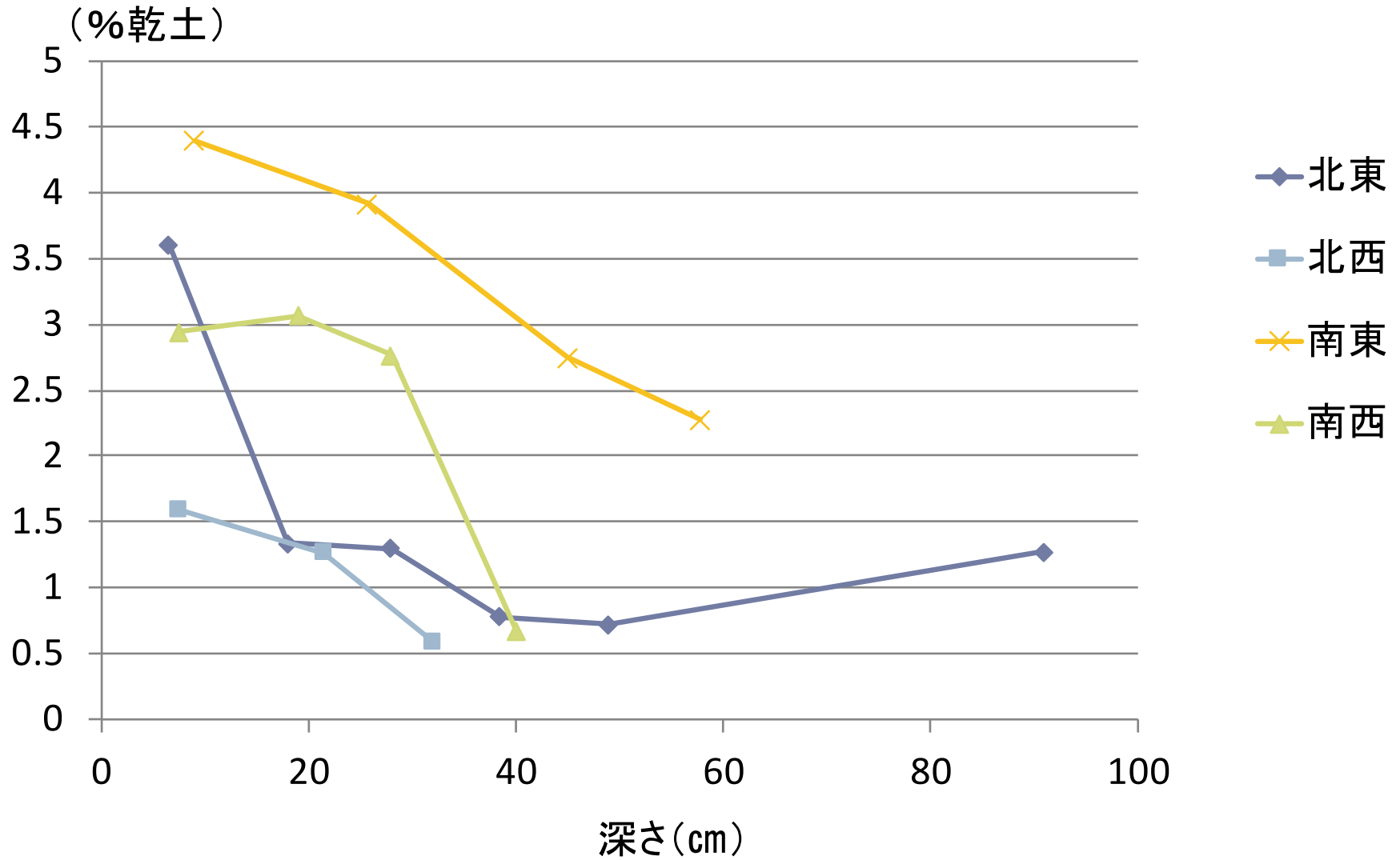


有機態炭素(%乾土): 全体



北

有機態炭素(%乾土): 断面



まとめ：測定項目別

- pHは基準値内（5.5 - 6.0：十勝農協連）またはやや高く、特に北の一部では7.0に近い値であった。
- リン酸吸収係数が圃場中央付近で黒ボク土としては低い値を示した。
- 可給態リン酸は施肥が行われていない圃場の端では低く、頻繁に行われている南方や中央では高い値であった。
- Ca^{2+} は北東断面を除き基準値（12.2~18.3me/100g）よりも低く、 K^{+} は基準値（0.32~0.64me/100g）よりも多い。 Mg^{+} は中央断面を除き基準値（1.24~2.23me/100g）よりも低かった。
- 有機炭素含量は南西で特に高く、中央~中央西にかけてやや低い値を示した。断面A層では南東>北東>南西>北西の順であった。

まとめ：土壌分布の特徴

- 圃場の東側から中央付近まで埋没腐植層が存在。
- 南東から北東のラインの50~80cmの深さに腐植層とB層の攪乱層があった。
- 圃場の南西は圃場に投入する堆肥が置かれるためか、EC・可給態リン酸・交換性陽イオン・有機炭素が高い傾向にあった。
- 北西表土層および北西断面では可給態リン酸が著しく低く、その他の項目も他と比べ低い値が多かった。
- 可給態リン酸が高かった南側中央は3年生の学生実習に使用されている。この区画は炭素含量なども他より高かった。

謝辞

圃場の土壌試料採取にあたり、使用区画にて試坑を掘らせていただいた秋本先生、大西先生、森先生、佐藤教授および表層土を採取させていただいた先生方に厚くお礼を申し上げます。