

演習林概要

筑波大学

農林技術センター演習林

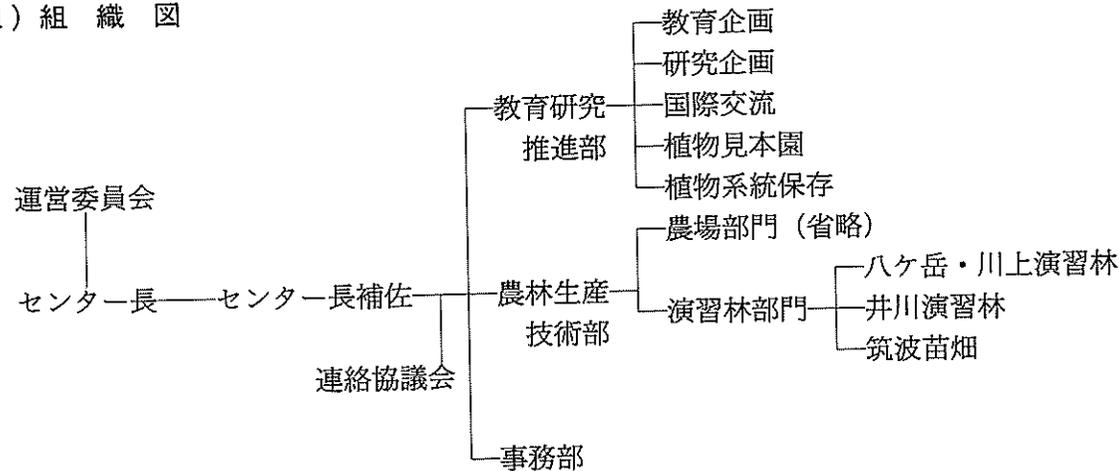
1. 名称、所在地、面積

(単位：ha)

名称	所在地	面積
八ヶ岳演習林	〒384-13 長野県南佐久郡南牧村大字野辺山 電話 0267-98-2412 FAX 0267-98-2397	93.42
川上演習林	長野県南佐久郡川上村大字御所平字矢出原 連絡先は八ヶ岳演習林	188.83
井川演習林	〒428-05 静岡県静岡市井川1621-2 電話 054-260-2419 FAX 054-260-2626	1762.26
筑波苗畑	〒305 茨城県つくば市天王台1-1-1 電話 0298-53-2555 FAX 0298-53-6612	1.87
計		2046.38

2. 組織・職員の構成

1) 組織図



2) 職員の構成

区分	教官	事務官	技官	計
八ヶ岳・川上演習林	1	1	3	5
井川演習林	2	1	2	5
筑波苗畑	2(1)	0	2(1)	4(2)
計	5(1)	2	7(1)	14(2)

注：()内は植物見本園担当で内数。

3. 演習林

◎八ヶ岳演習林

1) 沿革

昭和31年3月 長野県南佐久郡南牧村所在の元文部省所管用地を野辺山開拓用地に開放した替地として開拓附帯地の一部が不用地認定され大蔵省に返還され、文部省を通じ東京教育大学農学部附属八ヶ岳演習林(79.47ha)として本学における最初の演習林が実現した。

昭和31年3月 八ヶ岳演習林設置に伴い、同地所在の本学野辺山農場が演習林に管理替えられて八ヶ岳演習林5林班となり、演習林事務所ならびに苗畑などの各施設を置き、演習林の管理基地とした(13.95ha)。

昭和50年3月 東京教育大学の閉学に伴い、筑波大学に所属替えされ、筑波大学農林技術センター八ヶ岳演習林となった。

2) 概況

① 交通経路

高原列車で有名なJR小海線の野辺山駅から南方約2kmに八ヶ岳演習林事務所(八ヶ岳演習林5林班)がある。この事務所の北約2kmに八ヶ岳演習林1～4林班があり、野辺山駅から西方約1.3kmにあたる。



野辺山高原と八ヶ岳連峰

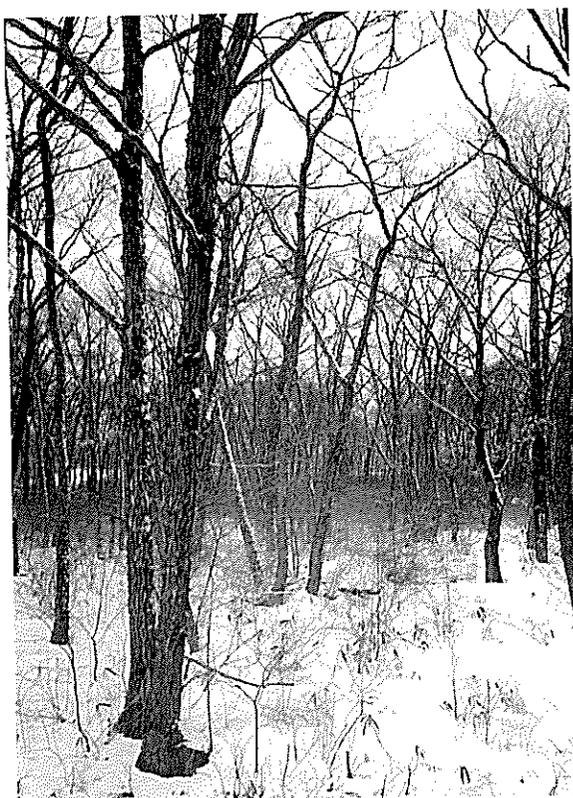
② 地勢・地質（土壌）・気象・林況

八ヶ岳の主峰赤岳の東山麓（N35°57'， E138°28'）の標高1,350～1,450mの地形変化の乏しい平坦林地である。八ヶ岳火山の噴出物が二次的に堆積したと考えられる山麓砂礫層で、表層は黒色森林土で未発達な構造である。林内には大きく開析された溪流が無く凹地を綴る小溝と湿地が分布する。年平均気温 6.5℃，平均最高気温11.3℃，平均最低気温1.6℃，年降水量1,450mm である。

本地は八ヶ岳の国有林に属していて1910年頃に野辺山原全般にわたりカラマツの大造林が行われている。昭和20年の終戦前に当地は山砲の演習場とされ、カラマツが伐採されている。演習林設定当初の林相はミズナラ、カンバ類を主とする幼齢の疎林と、ハシバミまたは草本を主とした原野が分布していた。現在の林況は当時の延長線にあり、主にミズナラ、カンバ類を主とする天然広葉樹林が大半を占め、一部に草本とハシバミの多い未立木地がある。

③ 特色

本演習林は高寒冷地に所在し、地形的には盆地底にあるなどの理由から気象環境としては特異な条件下にあり、この条件を利用した各種の施業や試験研究を行うことができる。また本演習林の周辺は農地化されたため、夏季の降水や冬季の風による耕地表土の浸食が激しくなり、そのため本演習林の森林の存在が見直されている。このように本演習林は森林植物社会と人間社会の両面において環境林として教育・研究の利活用が要請されている。



ミズナラの更新地

地種・林種・林相別面積

(単位：ha)

地種	林種	林相	面積	地種	林種	林相	面積
普通施業地	人工林	針広混交	11.10	除地	湿性草生地		2.68
	天然林	広葉樹	60.22		道路敷		0.45
	計		71.32		水路敷		0.26
特別施業地	人工林	針広混交	13.39	建物敷			1.49
	天然林	広葉樹	3.83	計			4.88
	計		17.22	合計			93.42

3) 施設・設備の主なもの

① 建物

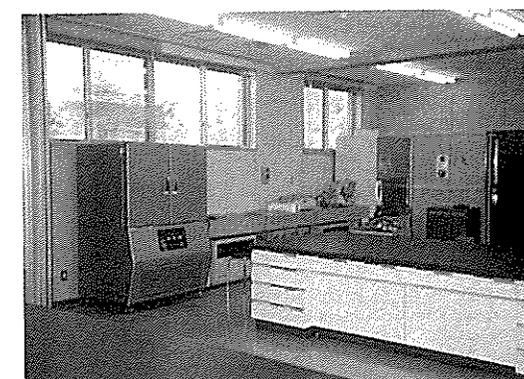
(単位：㎡)

施設名	管理棟	学生宿舎	実験棟	車庫	倉庫	その他	計
面積	180	420	237	140	237	124	1,338

注：宿泊可能人員は50人。



宿泊棟



実験棟

② 設備

アングルドーザ(1)	ショベルドーザ(1)	バックホー(1)	四輪駆動自動車(1)
トラック(1)	ダンプカー(1)	小型運搬車(1)	トラクター(1)
チェンソー(8)	刈払機(7)	集材機(1)	万能木工機(1)
総合気象観測装置(1)	無菌実験台(1)	乾燥機(6)	人工気象器(1)
大型画面TVシステム(1)	超低温槽(1)	低温恒温器(2)	遠心分離器(1)
分光光度計(1)	天秤(2)	顕微鏡(6)	OHP(1)

4) 試験・研究

- (1) ミズナラ林の更新・保育に関する研究
- (2) 人工造林地の寒害に関する研究
- (3) カラマツ等の腐心病に関する研究
- (4) 湿地ならびに草原における植物遷移に関する研究
- (5) 林地の微気象とヒノキ造林に関する研究
- (6) カラマツ林における菌根菌の生態的研究
- (7) 植物寄生菌に関する研究
- (8) 林地の水・土流出機構に関する研究

5) 学生実習

学 科 目	時 期	場 所	人 員	備 考
土 壤 学 実 験 実 習	7 月 上 旬	八ヶ岳演習林 と川上演習林 を併用	15~20	実習は選択科目のため 参加学生は不定
地 域 環 境 管 理 学 演 習	7 月 上 旬		50~60	
植 物 寄 生 菌 学 実 験	7 月 中 旬		20~30	
緑 資 源 総 合 実 習	7 月 中 旬		10~20	
岩 石 ・ 土 壌 野 外 実 習	7 月 下 旬		10~15	
緑 資 源 生 産 学 実 習	8 月 下 旬		15~20	
農 林 学 実 験 III 卒 業 研 究	2 月 中 旬 随 時		2~5 不 定	

6) 利用状況

八ヶ岳・川上演習林 平成7年度

区 分	件 数	教 官	学 生	そ の 他	備 考
学 生 実 習	7	延 72人	延 487人	延 12人	卒業研究を含む 親と子の森林教室 自然観察・附属盲学校等
研 究	24	97	352	289	
公 開 講 座	1	15	9	90	
そ の 他	13	125	277	—	

7) 施 業

八ヶ岳演習林の環境状況は先にふれたように特異性があり、現在の林況は十分とはいえないが環境条件や植生において他に得難いものもある。さらに本演習林は小面積ながら本学唯一の国有演習林で施業については自由であり、周辺地区との環境問題を配慮し、全面的に教育・研究を主眼とした施業を基本とし、将来は全域を特別施業地に編入する。当面は、現存林分の保育と疎立木地や未立木地の更新に関する研究を進め、緑資源の増加とその維持を図る。現在の蓄積は次表のように非常に小さいものであり、まだ伐期収穫に至っていない。林道は車道が1,938m、歩道が1,001mあるが、将来整備を図る必要がある。

地種・林種別蓄積量 (単位：㎡)

区 分	人工林(針広)	天然林(広)	計
普 通 施 業 地	1,133	4,541	5,674
特 別 施 業 地	858	—	858
計	1,991	4,541	6,532

(平成3年調査)

◎川上演習林

1) 沿 革

昭和34年1月 野辺山の隣接地である川上村々有林の一部(約100町歩)に分取契約による地上権を設定し川上演習林とした(98.22ha)。これは八ヶ岳演習林では林相が特異であること及び育林技術上の困難があることなどの理由で、学生実習の利用に供することができなかつたためである。

昭和44年12月 演習林実習並びに研究内容の充実と拡大をはかるため、隣接の村有林(川上村)に地上権を設定して川上演習林に併合し、面積を188.83haとした。

昭和50年3月 筑波大学に所属替えされ、筑波大学農林技術センター川上演習林となった。

2) 概 況

① 交通経路

八ヶ岳演習林と同様にJR小海線の野辺山駅下車、駅から南東約3kmにある。

② 地勢・地質(土壌)・林況

関東山地の最西端(N35°55', E138°30')に位置し、その東方には奥秩父の連山がある。西方は野辺山ヶ原を隔てて八ヶ岳の山塊を望む。演習林内には安山岩からなる飯盛山火山岩類と、それを覆い八ヶ岳周辺に分布する山麓砂礫層が露出する。表層は褐色森林土及び黒色森林土からなり、土壌条件は良好といえる。

本地も演習林設定後前生木は川上村で収去され、伐採跡地にカラマツを主として人工造林が行われたため、ほとんどがカラマツの一斉林である。しかし一部について前生林の残置をはかり、ミズナラ、カンバ類、カエデ類を主とする天然林ならびにカラマツまたはカラマツ・ミズナラ混交の壮齢林が参考林として保存されている。また造林地にはシラベ、アカマツ、ウラジロモミ、ヒメコマツ、シラカンバ、キハダ、ストロブマツなどの試験植栽地がある。

③ 気象

年平均気温6.2℃、最高・最低気温の年平均値はそれぞれ11.1℃、2.0℃、また降水量は1,470mmである。野辺山ヶ原とあまり差はないが、山地地形のため霜害等の被害が少なく、八ヶ岳演習林に比べ気象条件はやや温和といえる。

④ 特色

本演習林の所在地川上村はカラマツ産地として有名であり、川上演習林も良好な生育が望めるとみられている。本来は温帯北部に相当する地域であって、これを代表するブナの分布があってもよいが林内には少数のみみうけられない。上部にはダケカンバの純林に近いものもあるので温帯北部から亜寒帯の下部の範囲に相当するものとみられ、シラベの樹下植栽木の成長などは良好である。この森林帯における各種の教育・研究の場として適当な演習林であるとともに各種の実習の中心的な場所となっている。



人工造林地



天然林

地種・林種・林相別面積 (単位：ha)

地種	林種	林相	面積	地種	林種	林相	面積
普通施業地	人工林	針葉樹	126.95	除地	崩壊地		0.37
	天然林	針広混交	2.64		その他		0.47
	計		129.59		計		0.83
特別施業地	人工林	針広混交	9.30	合計			188.832
	天然林	針広混交	49.11				
	計		58.41				

3) 施設・設備の主なもの

量水えん提(2基)、総合気象観測装置(1)、その他の施設は八ヶ岳演習林と共用。

4) 試験・研究

八ヶ岳演習林にて行われている試験項目とは重複し、さらに下記の試験が行われている。

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| (1) カラマツの集団植栽試験 | (4) カラマツ林の密度に関する研究 |
| (2) カラマツの樹下植栽に関する研究 | (5) 特用樹種の造林法に関する研究 |
| (3) 天然林の更新に関する研究 | (6) 山地森林流域における水・物質循環機構に関する研究 |

5) 学生実習

八ヶ岳演習林と併用している。

6) 利用状況

八ヶ岳演習林に合併記載。



緑資源生産学実習(生物資源学類)



親と子の森林教室(公開講座)



土壌・岩石野外実習(自然学類)

7) 施 業

本演習林の所有形態は契約による地上権であるため、施業は契約の趣旨に制約される。先に述べたように前生林は川上村の所有であるため、そのほとんどが収去された伐採跡地に再造林された林齢の低いカラマツ林分が主体で構成され、林相が単純である。かかる現況をふまえ今後は林相の多様化(カラマツ林の複層化)を図り、特別施業地の増加を含め、当地の環境を生かした教育・研究用の森林を造成する。

近年周辺の観光開発が進められている情勢に鑑み、森林環境の保全とレクリエーションの機能を考えた施業の方向を探究する。林道は車道9,722m、歩道は4,849mである。

地種・林種別蓄積量 (単位：m³)

区 分	人工林(針広)	天然林(広)	計
普通施業地	14,336	84	14,420
特別施業地	831	6,893	7,724
計	15,167	6,977	22,144

(平成3年調査)



カラマツ人工林



林 道

◎井川演習林

1) 沿 革

昭和37年12月 静岡県安部郡井川村々有林に分収契約による地上権を設定し、東京教育大学農学部附属井川演習林とした(1,761.79ha)。

昭和46年3月 静岡市井川字コウノイタ所在地0.47haを静岡市から購入し、井川演習林事務所を置いた。

昭和50年3月 東京教育大学の閉学に伴い、筑波大学へ所属替えされ筑波大学農林技術センター井川演習林となった。

2) 概 況

① 交通経路

静岡駅からバスで2時間30分で井川事務所に着く。またJR東海道線の金谷駅から私鉄大井川鉄道にて千頭経由井川駅に着き徒歩約15分にて到達できる。演習林は事務所から大井川上流へ自動車約50分の所にある。

② 地勢・地質(土壌)・林況

大井川上流、赤石山脈の東方にある白根山系のほぼ中央(N35°20', E138°12')に当たり下限は大井川の支流東河内で950m、上限は青雫山(2,406m)である。演習林は東河内沢(延長7km)の中上流部を占め、東河内沢はその中央を南北に流れている。周囲は青雫山から分かれる2,000m級の尾根で囲まれている。東河内の縦浸食が盛んで谷から中腹までの山腹は急斜面をなすが1,800m以上になると比較的良好な地形となり、尾根上部には平坦な地形が残っている。演習林内には四万十層群に属する頁岩砂岩互層が露出し、岩盤クリープに起因すると考えられる山腹崩壊が発生している。



青雫山(2,406m)

演習林設定以前は温帯を代表する広葉樹にモミ、ツガを混生する天然広葉樹林が大半を占め、1,800m以上になるとダケカンバ、コメツガ、シラベ、トウヒなどから成る亜高山性針葉樹林が分布していた。この林分は全面的に伐採されたが部分的に残存している。

演習林では伐採跡地の土地条件の良好な箇所にはスギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツの各樹種を主とする拡大造林を実施している。林内には崩壊地も多いので伐採の行われなかった林分と人工林不適地は天然更新地の取扱をし、天然林の残置を図る。

③ 気象

年の平均気温は9.4℃、最高14.9℃、最低5.8℃であり、降水量は2,800mm程度である。

④ 特色

本演習林は大井川の源流に近い奥地林であり山岳急峻地であって山腹崩壊も多く、一方、大井川は急流河川の一つであるが水資源の全面的活用がなされダム等の施設が多い。このような環境条件を考慮し、本演習林は奥地林の自然環境保全、水資源確保、山地保全、流域管理などの面をふまえた教育・研究の場として機能する。したがって、林学分野のみならず自然科学、環境科学、社会科学分野の学際的利用が期待される。

地種・林種別面積 (単位：ha)

地種	天然林	人工林	計
普通施業地	1,235.26	182.10	1,417.36
特別施業地	120.28	113.11	233.39
計	1,355.54	295.21	1,650.75
除地	110.21		110.21
合計			1,760.96

3) 施設・設備の主なもの

① 建物

(単位：m²)

施設名	管理・宿泊棟	無岳作業棟	計
面積	2階建 311	165	476

注：宿泊可能人員は、管理・宿泊棟24名、無岳作業棟15名。

② 設備

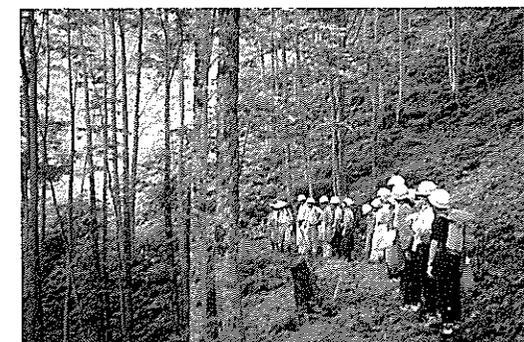
ホイールローダ(1) 四輪駆動自動車(2) 索道(1) 集材機(3) 発電器(2) チェンソー(2) 刈払機(3) 総合気象観測装置(2) 顕微鏡(1) 実物投影機(1)

4) 試験研究

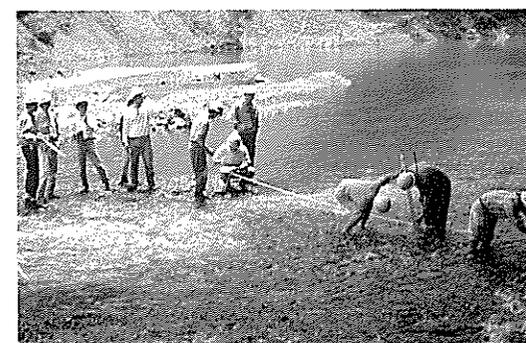
- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (1) 人工造林地の寒害に関する研究 | (6) 大井川流域管理に関する総合研究 |
| (2) 溪流の土砂移動及び流路変動に関する研究 | (7) 混合砂礫の流送に関する研究 |
| (3) 奥地林の拡大造林に関する研究 | (8) 南アルプス山岳地形・地質の研究 |
| (4) 山岳気象に関する研究 | (9) 野生動物の生態と森林被害に関する研究 |
| (5) 山腹崩壊と土砂移動に関する研究 | |

5) 学生実習

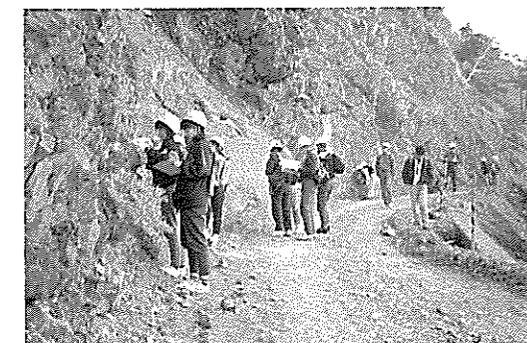
学 科 目	時 期	人 員	単 位	備 考
森林植物学実習	7月下旬	35~40	1.0	実習は選択科目のため参加学生は一定ではない。
緑資源機能論実習	7月上旬	10~15	1.5	
地学教育野外実験II	7月中旬	10~15	1.0	
農山村調査実習	8月中旬	15~20	1.5	
地球科学実験II	10月下旬	40~70	1.5	
卒業研究	随時	不定	6.0	



森林植物学実習(生物資源学類)



緑資源機能論実習(生物資源学類)



地球科学実験II(自然科学類)

6) 利用状況

平成7年度

区分	件数	教官	学生	その他	備考
学生実習	5	延 49人	延 571人	延 一人	卒業研究を含む
研究	13	38	78	103	
その他	23	73	40	70	

7) 施業

本演習林の施業の方針は、全域にわたる天然林の収奪的伐採跡の林相の復元である。また本演習林設定以前において、本来地質・地形に起因する山地崩壊の多発する立地の上に全面的な伐採が行われている。このような現状をふまえ土地条件の良好な場所300~400haを対象に人工造林地とし、その他は天然林として施業し、山地の安定化を図る。

施業実行過程では特に治山の面に留意した試験的要素を折り込む。また山地保全に関する基礎的研究の上にたった施業の方向を探究する。未だ十分に現況を把握するに至っていないのでこの面の努力を払う必要がある。

施業上必要な林道は演習林独自では開設困難であるが、現在施工されている国営治山事業の資材運搬道路が2,030m(車道)ある。また、作業道として歩道を48,100m開設、物資の搬送には1,750mの運材用索道を利用している。



スギ人工林



天然林

◎筑波苗畑

大学構内北地区に位置し、ここでは主として学内緑化樹木の調査、種苗生産に関する事業を進めると同時に演習林の本部的機能をもつ。教育・研究面では学生の実験実習および学系教官、大学院生等による研究のフィールドとして利活用されている。

1) 施設・設備の主なもの

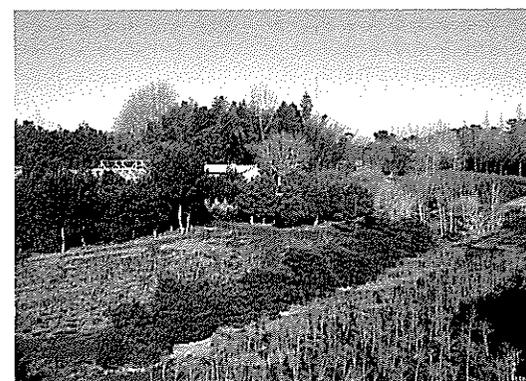
① 建物

(単位：㎡)

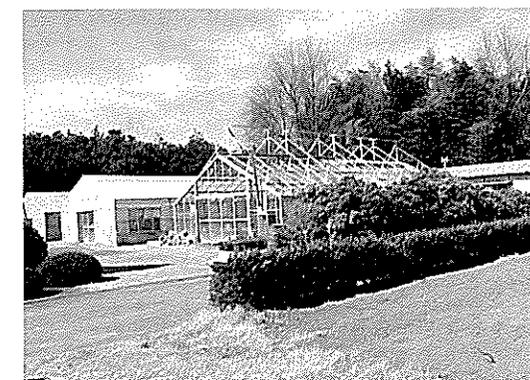
施設名	苗畑管理棟	機械庫	資材庫	ガラス室	ファイロンハウス	堆肥舎	計
面積	337	264	58	90	2棟 240	44	1,033

② 設備

4輪駆動自動車(1) 灌水施設(1) 低温恒温器(1) CNコーダ(1) 分光光度計(1) 原子吸光分光光度計(1) スーパーポロメータ(1) 総合気象観測装置(1) 発電機(2) 航空写真図化機(1) 地上写真図化機(1) 万能木工機(1) トラクタ(3) 刈払機(2) チェンソー(2) 小型運搬車(1) 草刈作業車(1)



圃場



ガラス室

2) 学生実習

学 科 目	単 位	学 期	人 員	備 考
生物資源生産科学実習	2	通年	100~120	
生物生産システム学実習	1.5	2・3学期	10~20	
食と緑の体験実習	1	通年	100~120	
造園学実習	1	3学期	40~50	随時
緑資源生産学実験	1.5	2学期	35~40	随時
緑資源保全学実験	1.5	3学期	20~30	随時
計測・制御工学演習	1.5	1学期	40~50	随時
森林植物学	1.0	1学期	70~80	随時
農林工学専攻実験Ⅲ	2	通年	3~5	随時
卒業研究	6	随時	不定	

3) 利用状況

平成7年度

区 分	件 数	教 官	学 生	その他	備 考
学生実習	6	延 125人	延 1,313人	延 一人	
研 究	25	164	250	22	卒業研究含む
そ の 他	18	49	48	185	

4. 演習林における刊行物

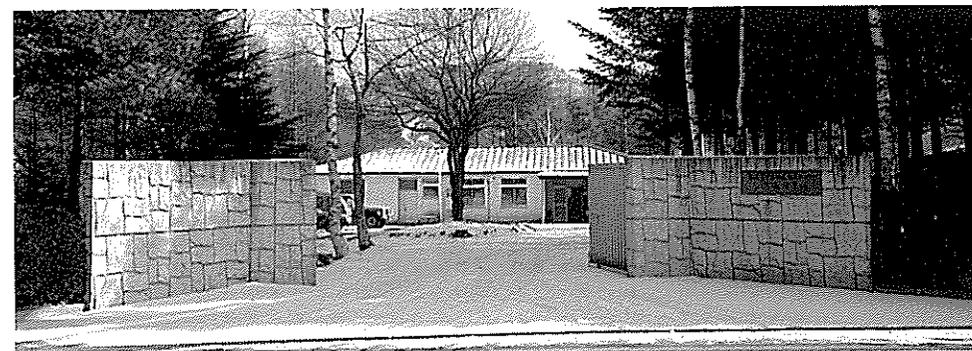
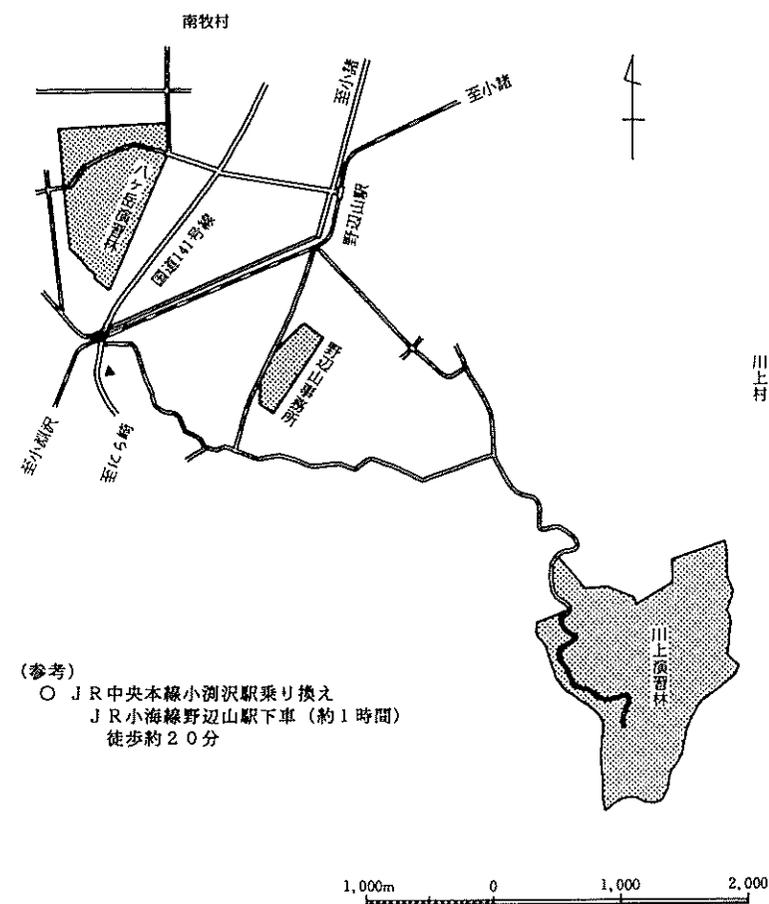
・東京教育大学農学部

演習林研究報告	第1号 (1966)	演習林報告	第4号 (1988)
〃	第2号 (1970)	〃	第5号 (1989)
〃	第3号 (1971)	〃	第6号 (1990)
〃	第4号 (1972)	〃	第7号 (1991)
〃	第5号 (1973)	〃	第8号 (1992)
〃	第6号 (1975)	〃	第9号 (1993)
演習林資料	第1号 (1966)	〃	第10号 (1994)
〃	第2号 (1967)	〃	第11号 (1995)
〃	第3号 (1968)	〃	第12号 (1996)
		〃	第13号 (1997)

・筑波大学農林技術センター

演習林報告	第1号 (1983)	カラマツ疎密植栽試験測定資料 (1987)
〃	第2号 (1986)	井川演習林溪床変動測定資料 (1991)
〃	第3号 (1987)	井川演習林気象観測資料 (1991)

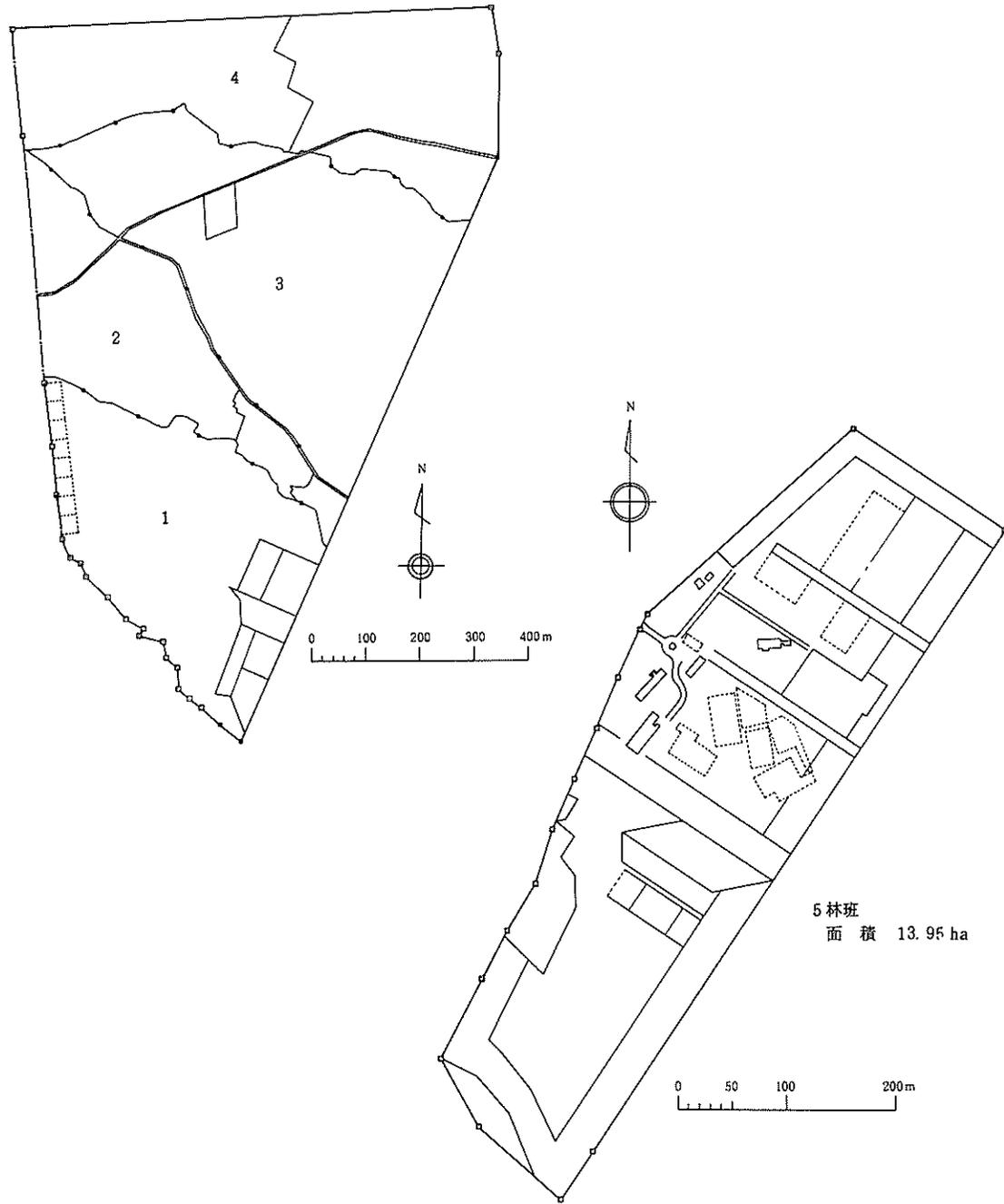
八ヶ岳・川上演習林位置図



野辺山事務所

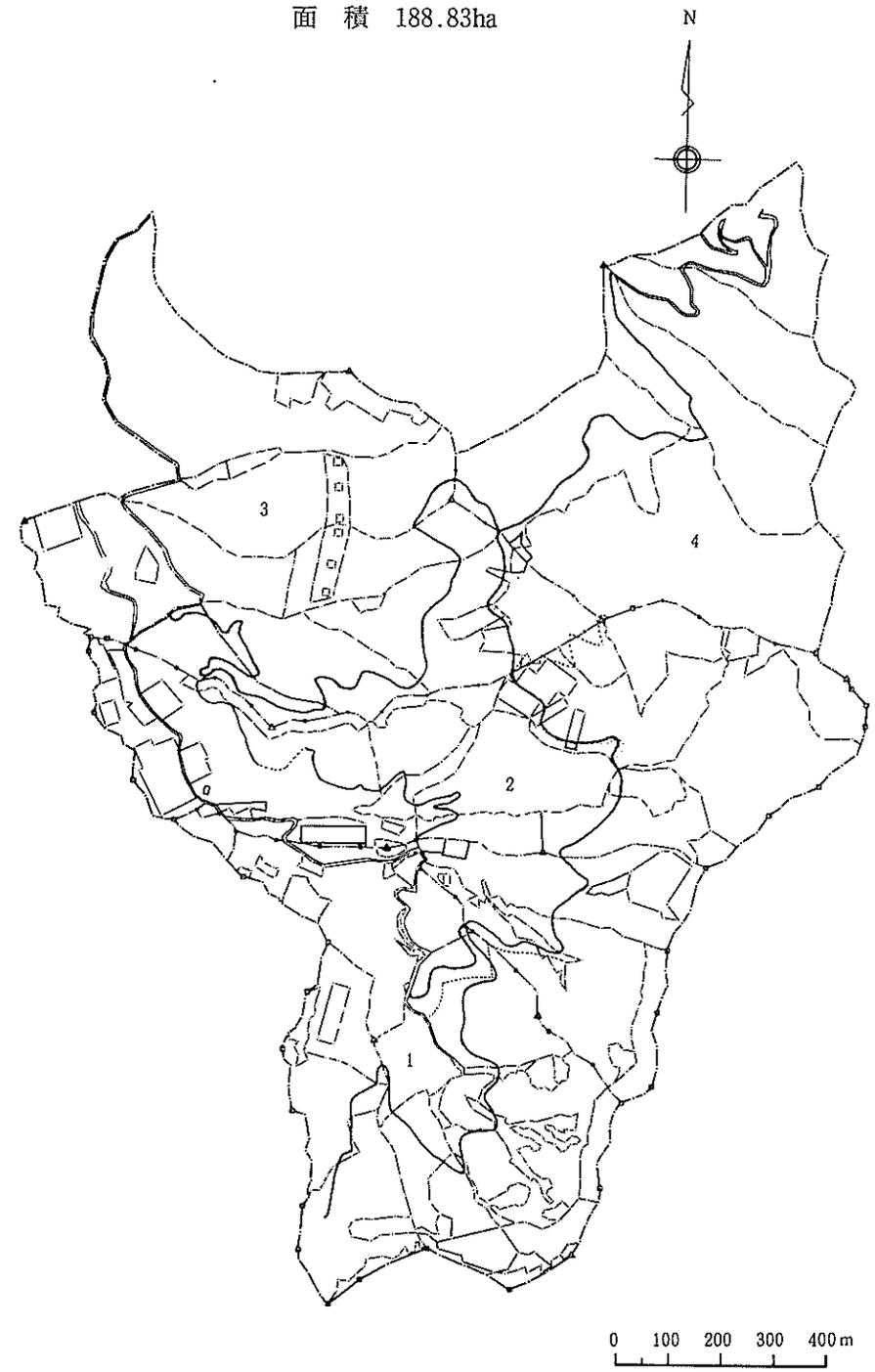
八ヶ岳演習林

1~4林班
面積 79.47 ha

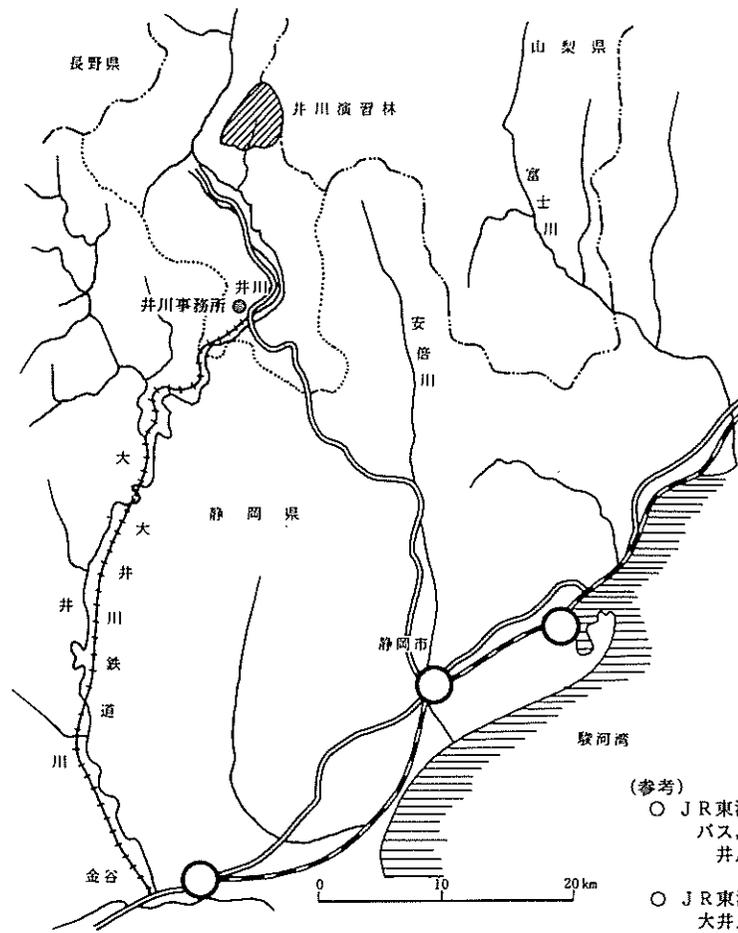


川上演習林

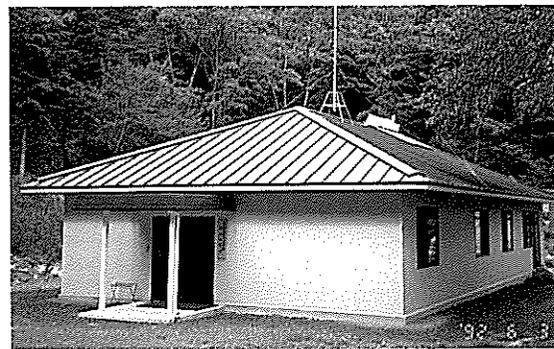
面積 188.83ha



井川演習林位置図



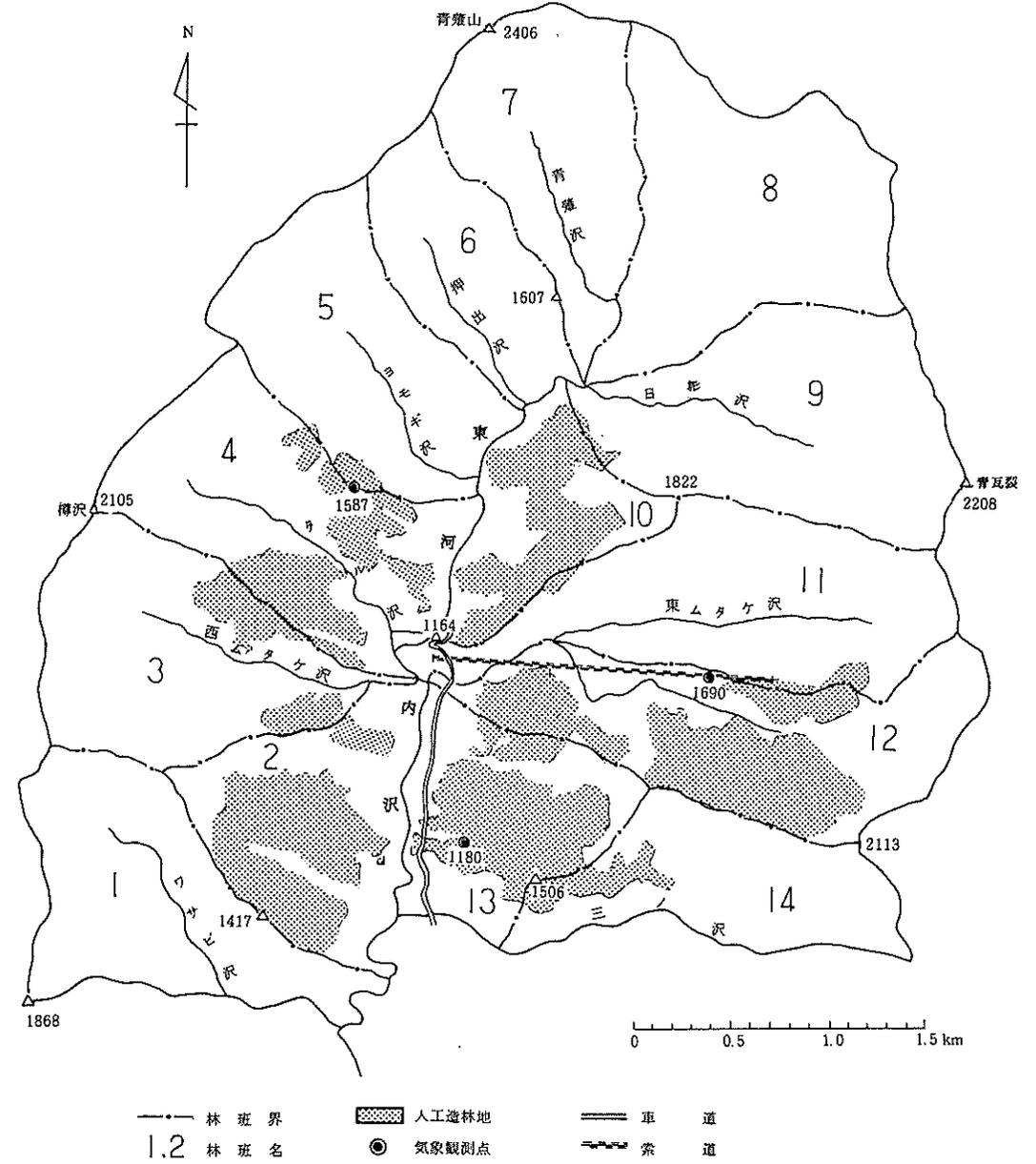
井川事務所



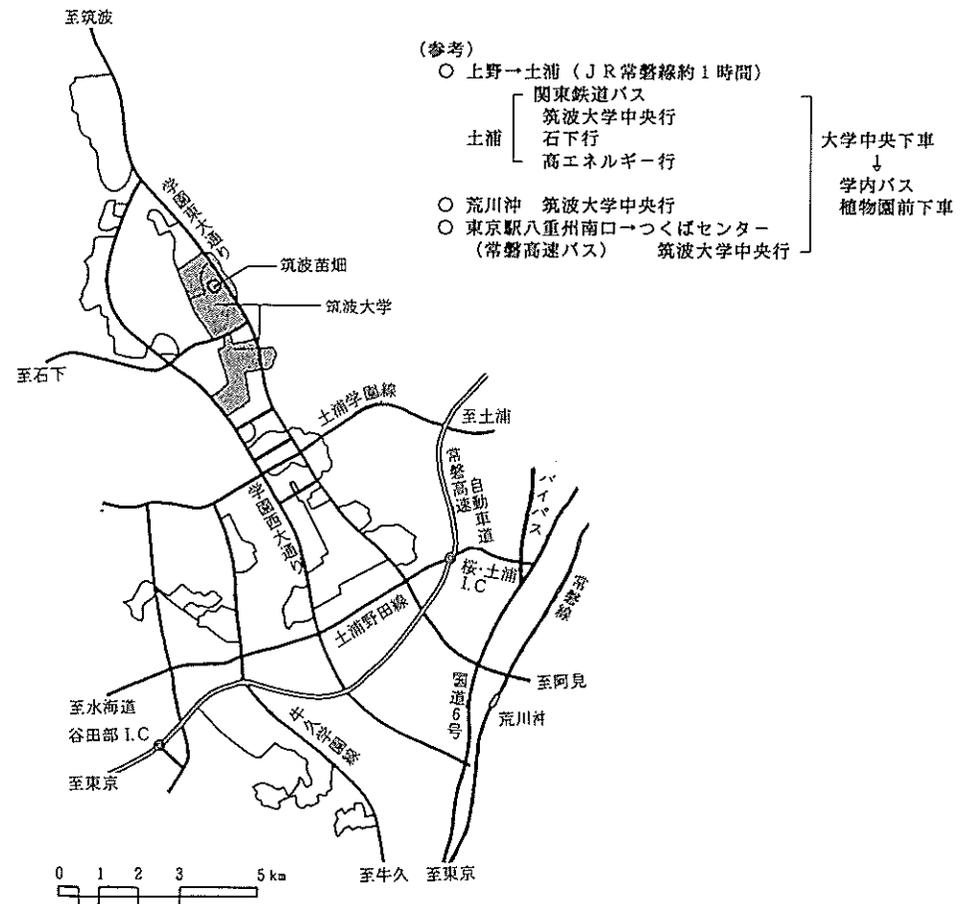
無岳作業棟

井川演習林

面積 1,760.96ha



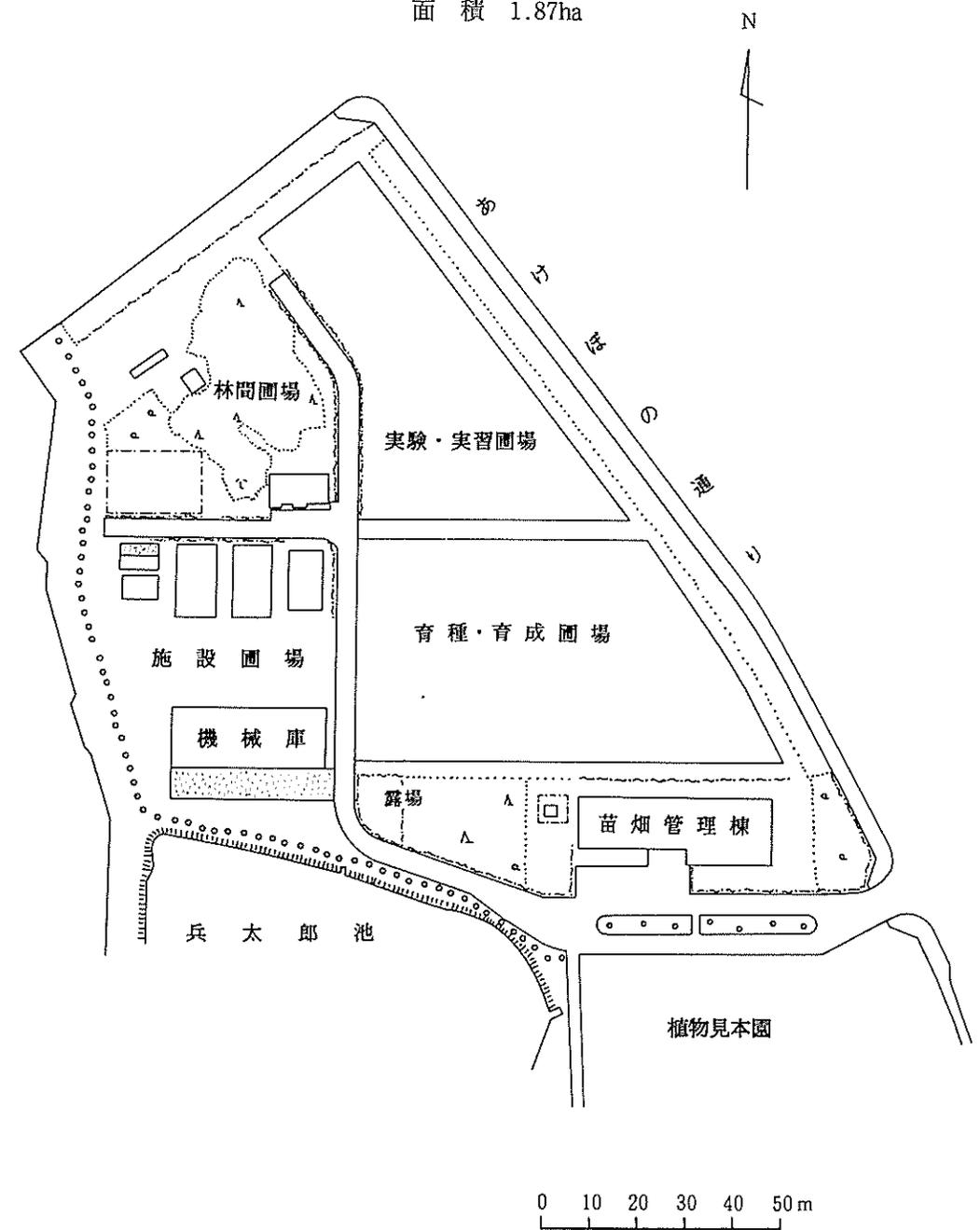
筑波苗畑位置図



苗畑管理棟

筑波苗畑

面積 1.87ha



各所の累年気象

気象累年平均表 (1985~1994年)

観測地：川上演習林 総合気象

種別	単位	月別												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均気温	℃	-5.0	-5.1	-1.6	4.0	9.2	13.3	17.1	17.7	14.5	8.5	3.4	-2.0	6.2
平均最高気温	℃	-0.2	-0.1	4.4	10.3	14.5	17.7	21.3	22.0	18.4	13.2	8.7	3.0	11.1
平均最低気温	℃	-9.7	-10.0	-6.9	-0.5	4.3	9.8	13.8	14.5	11.3	4.6	-1.0	-6.0	2.0
平均湿度	%	70	66	71	63	69	79	82	83	85	79	71	69	74
降水量	mm	63.0	71.0	111.8	77.1	120.1	193.6	172.8	181.0	225.0	150.6	54.8	45.1	1465.9
高極	℃	(1988) 10.1	(1987) 12.6	(1987) 12.2	(1987) 21.1	(1991) 24.8	(1987) 27.2	(1994) 30.6	(1994) 31.9	(1992) 26.8	(1994) 20.9	(1993) 19.3	(1993) 15.0	(1994) 31.9
低極	℃	(1994) -20.8	(1994) -19.0	(1989) -15.9	(1987) -12.6	(1991) -6.0	(1994) 3.1	(1988) 5.5	(1993) 6.0	(1993) 1.1	(1993) -9.4	(1994) -10.3	(1994) -16.6	(1994) -20.8

注) 降水量は、冬季期間(12月~3月)観測を休止。野辺山事務所構内観測点(標高1350m)の観測値を計上。

気象累年平均表 (1985~1994年)

観測地：井川演習林 総合気象

種別	単位	月別												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均気温	℃	-0.2	-0.1	3.0	8.2	11.5	15.1	18.9	19.6	16.6	11.0	7.0	2.4	9.4
平均最高気温	℃	5.2	5.3	8.5	14.7	17.3	20.1	23.6	24.7	21.5	16.8	13.1	8.4	14.9
平均最低気温	℃	-3.8	-3.9	-0.6	3.8	7.5	11.7	15.7	16.3	13.5	7.4	3.2	-1.4	5.8
平均湿度	%	61	61	66	67	74	82	83	85	85	81	68	60	73
降水量	mm	102.6	162.6	272.4	225.4	240.6	367.4	247.2	306.5	410.2	203.0	141.2	87.2	2766.3
高極	℃	(1987) 17.8	(1990) 18.1	(1987) 19.8	(1988) 25.7	(1988) 27.5	(1987) 30.2	(1987) 35.1	(1987) 33.3	(1986) 32.0	(1987) 24.8	(1993) 22.7	(1987) 19.6	(1987) 35.1
低極	℃	(1990) -12.9	(1994) -12.0	(1994) -9.0	(1986) -4.6	(1991) -1.1	(1993) 6.0	(1989) 10.0	(1994) 11.7	(1992) 5.0	(1993) -0.8	(1989) -4.5	(1992) -10.0	(1990) -12.9

注) 降水量は、冬季期間(12月~3月)観測を休止。井川事務所構内観測点(標高752m)の観測値を計上。

気象累年平均表 (1985~1994年)

観測地：筑波苗畑 総合気象

種別	単位	月別												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均気温	℃	2.5	3.7	6.7	12.4	16.5	20.0	23.4	25.3	21.8	15.6	9.7	4.7	13.5
平均最高気温	℃	8.6	9.6	12.4	18.7	22.3	24.8	28.1	30.6	26.4	20.5	15.8	11.1	19.1
平均最低気温	℃	-3.1	-2.0	1.3	6.4	11.1	15.9	19.7	21.4	18.2	11.1	4.4	-0.7	8.6
平均湿度	%	66	63	69	71	76	82	84	81	82	81	77	71	75
降水量	mm	25.7	48.2	90.9	86.1	95.1	132.0	100.8	166.5	188.8	139.4	56.1	28.2	1157.8
高極	℃	(1994) 15.9	(1987) 23.5	(1991) 22.7	(1988) 28.1	(1993) 30.8	(1990) 35.5	(1991) 37.0	(1994) 37.1	(1992) 36.9	(1985) 30.3	(1990) 24.4	(1990) 22.9	(1994) 37.1
低極	℃	(1990) -10.6	(1986) -9.2	(1991) -6.1	(1993) -3.6	(1991) 1.1	(1989) 8.3	(1993) 10.4	(1991) 15.3	(1992) 5.4	(1988) -0.5	(1987) -4.2	(1988) -6.8	(1990) -10.6