



日最低気温と茶の防霜

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-04-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山村, 善洋 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10458/4458

日最低気温と茶の防霜

一ツ瀬土地改良区での散水障害事故

かんがい用水配水図



形式 フィックスドタイプ
 形式 均一型フィルダム
 堤高 8.20m
 堤長 26.70m
 取水量 2.0ml/s



形式 均一型フィルダム
 流域面積 0.3km²(直接)
 10.6km²(間接)
 堤高 20.8m(EL.149.0)
 堤長 302.9m
 貯水量 998,000ml(総)
 910,000ml(有)



用水管理センター



操作室(制御装置)

瀬江川頭首工 (取水EL.150.0m)
 瀬江川導水路 3.8km(L=1/2,000)
 トンネル2.7km サイフォン1.1km

東原調整池 (満水面EL.146.0m)
 幹線水路 36.2km(8本)
 鋼管・ダクタイル
 φ2,000~φ350



送水管(鋼管φ1,800)

平原送水管
 800m
 ポンプアップ

中茶加压ポンプ場

主ポンプ 横軸両吸込
 渦巻ポンプ
 形式 圧力・流量
 電動機出力 60kw
 台数 2台
 保圧ポンプ 2台
 タンク 3m×1基



杉安ダム取水口 (取水位EL.38.50m)
 杉安導水路3.5km(L=1/1,100)
 トンネル2.9km サイフォン0.6km

平原揚水機場 (吸込水位EL.28.9m)



形式 管路型バルブ
 調整式
 管径 φ1.10m/1基
 (電動バルブ)
 取水量 4.16ml/s



揚水量 4.13ml/s
 実揚程 118.0m
 全揚程 122.0m
 ポンプ 横軸両吸込渦巻
 口径 700×400mm
 台数 4台
 受水槽 EL.30.8m

支線水路 68.9km
 加压ポンプ場 (国営4ヶ所)
 (県営5ヶ所)

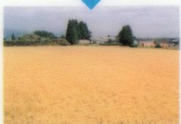


ほ場整備(西都原工区)

実施状況



シンビジウムの噴射散水



稲の灌水(羽根田工区)



茶の灌水(西都原工区)



里手のレインガン灌水



みかんの灌水(宝財原工区)



ほ場整備(北田工区)



1号幹線道路(上茶工区)



排水路(北田工区)



加压ポンプ場(碑の内)



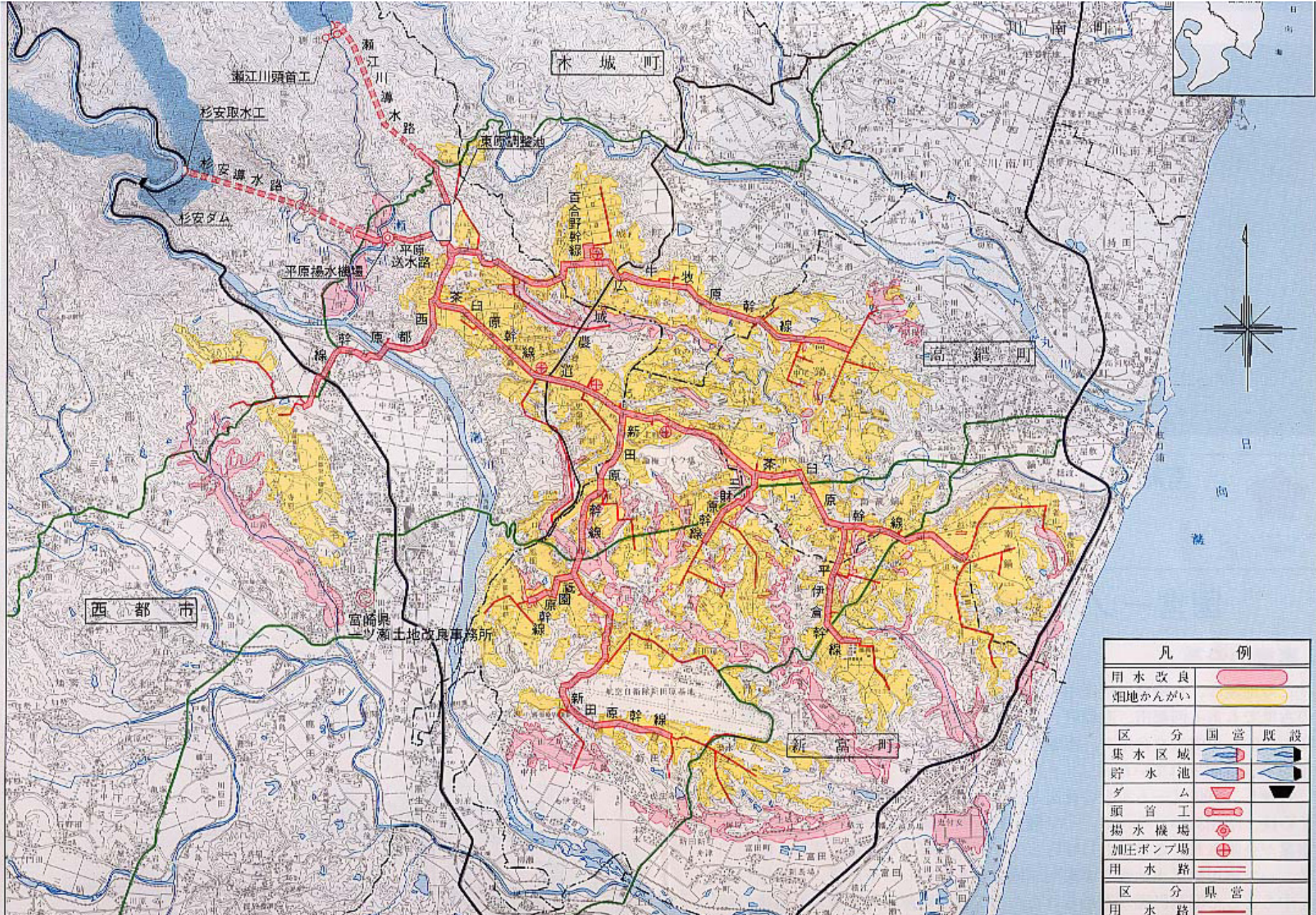
農村公園緑地整備(上日置工区)

HITOTSUSE



国営造成施設管理体制整備促進事業
 ひとつせ ひとつせ ひとつせ
一ツ瀬川土地改良区

一ツ瀬川土地改良区管内主要幹線



凡 例	
用水改良	
畑地かんがい	
区分	国営 既設
集水区域	
貯水池	
ダム	
頭首工	
揚水機場	
加圧ポンプ場	
用水路	
区分	県営
用水路	

多目的水利用

水の多目的利用について

畑地かんがいの主要な目的は、干ばつを回避し、作物の生育に必要な土壌水分を補給して収量・品質を安定向上させるところにあります。

畑地かんがいの施設を、その本来の目的である作物への水分補給以外の目的に利用して作物の安定生産や労働力の節減、災害防止などのために活用することを「多目的利用」といいます。

も く じ

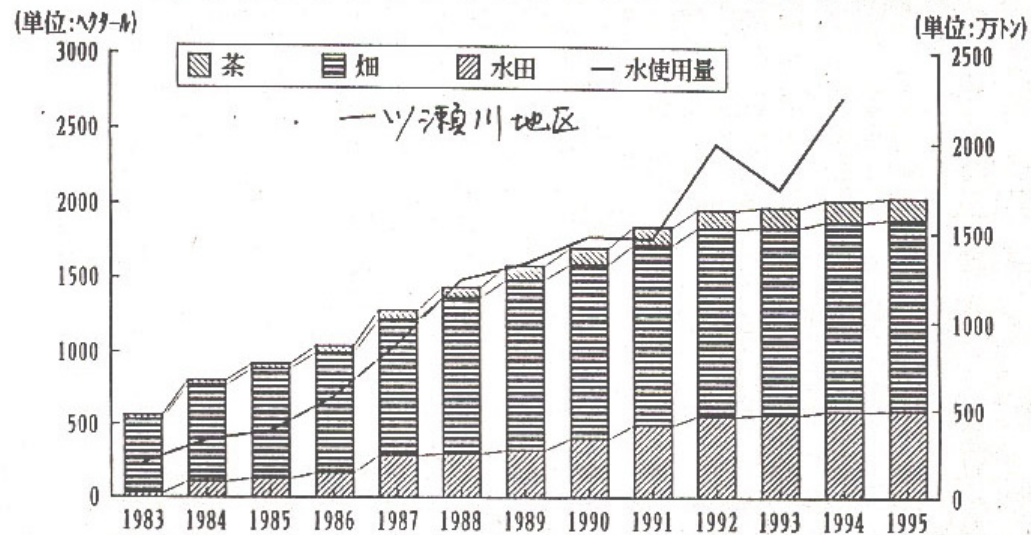
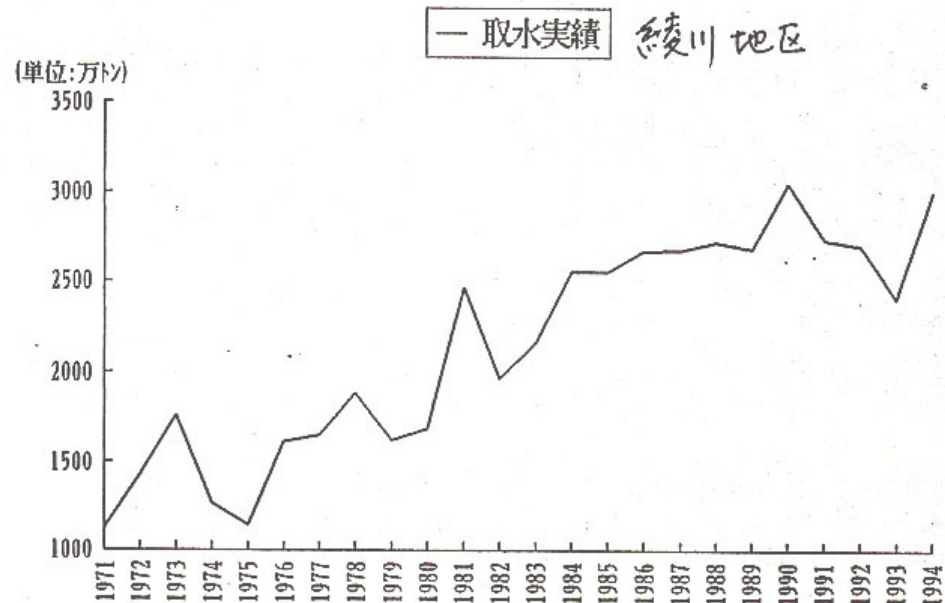
(ページ)

営農用水の利用効果

作型分化 周年栽培管理	土 壌・水分環境の調整	干害防止により新作物の導入、安定生産	4
	計画的播種・定植・植付	計画的作付により品質の向上、安定生産	6
	保 温・冷 房	ハウス等の利用による作期作型の調整	7
生育管理	発芽・育苗・活着等の促進	計画的な作付、初期生育の促進	8
	生育の安定・肥効促進	適期作業・施肥による肥料の有効化・増収	9
	災 害 防 止	凍霜害・潮風害を回避し品質向上、安定生産	10
	施 肥・防除等の省力化	農作業の軽減・労力節減・健康管理	11
	かん水の省力化	水・運搬手間節減	12
土 壌 管 理	耕起作業・能率化	耕起前のかん水により農作業の軽減	13
	風触防止・土のおさえ	強風時の土・飛散防止	13
	施 肥(糞尿かんがい)	畑かん施設を利用した、糞尿の圃場還元	14
	土 壌 消 毒	湛水・陽熱処理による土壌線虫防除	14
	連作障害の回避	過剰塩類の低下・洗脱等	15
施設・機械管理	施設・機械への利用	施設の保温・冷房・農機具の洗浄・ボイラー用水等	16
生産物管理	生産物への利用	収穫物の洗浄	17

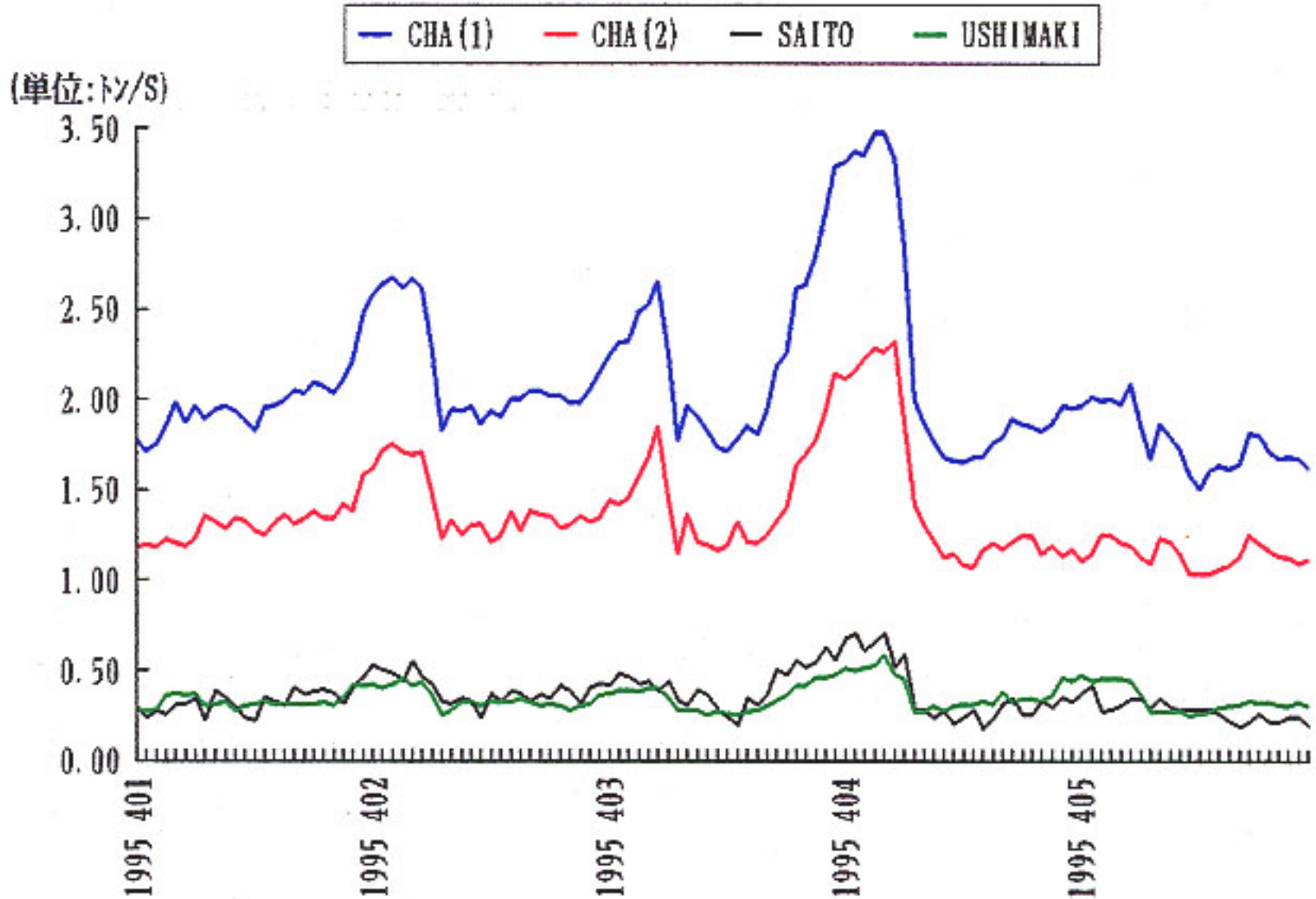
水利用実態の経年変動

(綾川・一ツ瀬川両地区の場合)

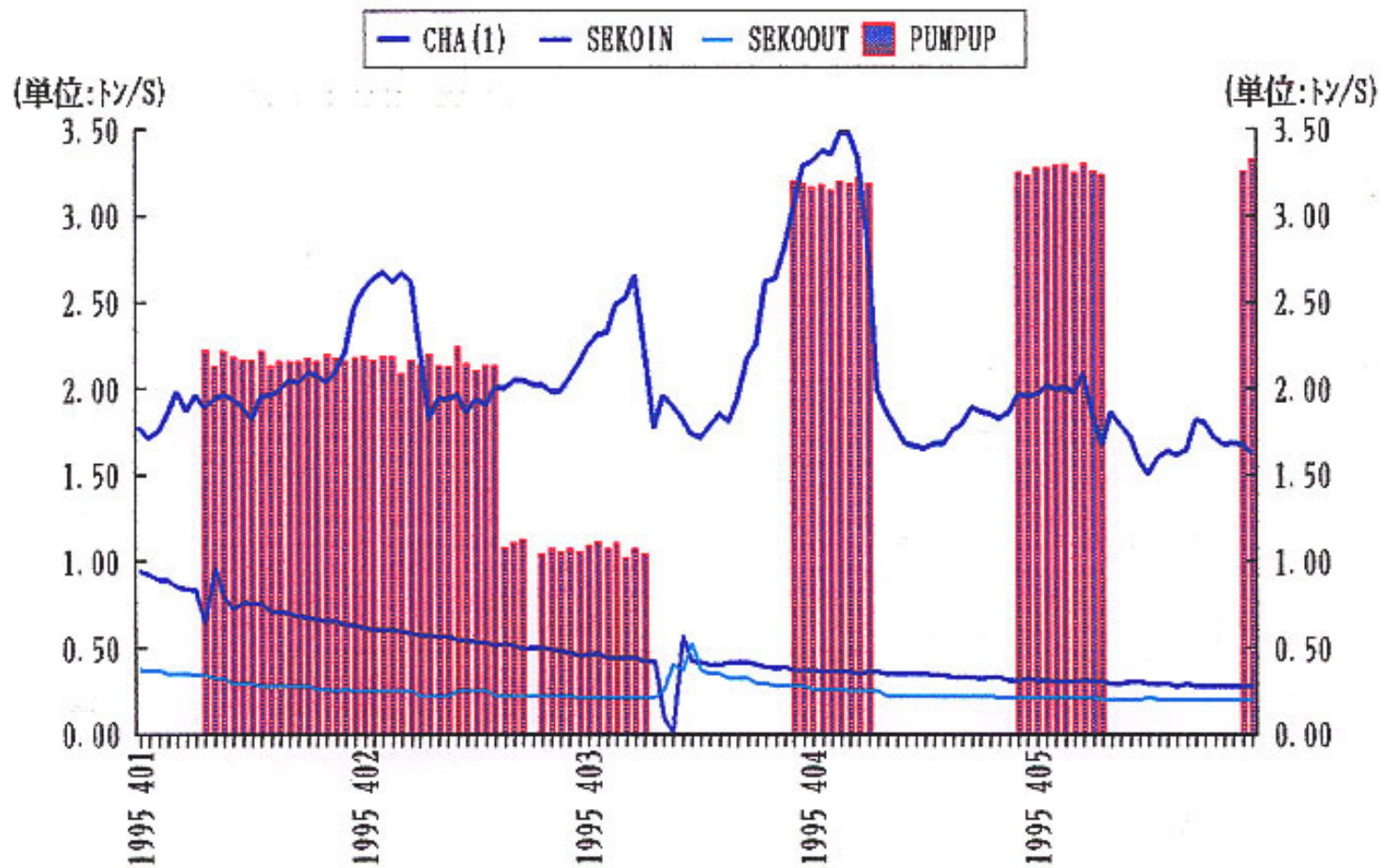


一ツ瀬川土地改良区管内幹線の配水量経時変化

(1995.4.1~4.5 : 深夜から早朝にかけて防霜用に使用される)



幹線水路配水量 防霜用水量

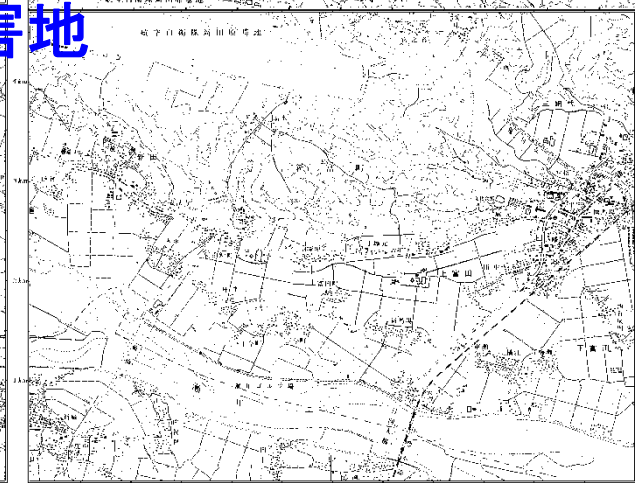
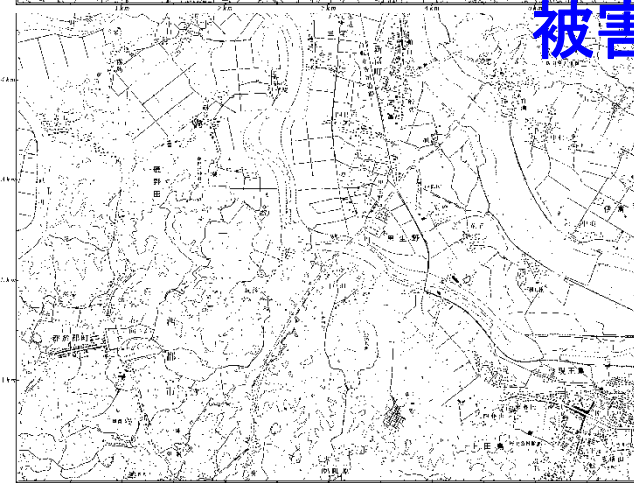
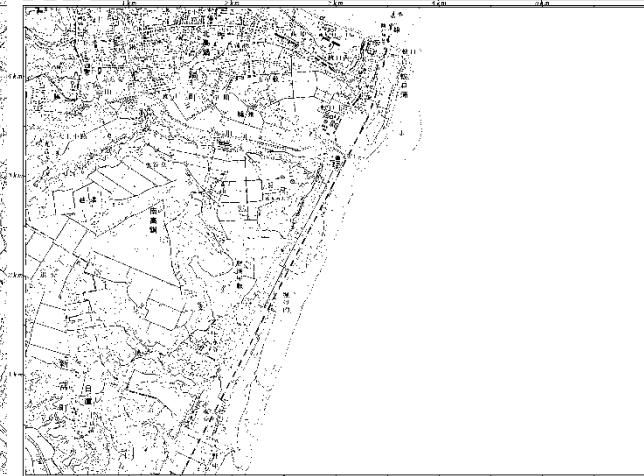
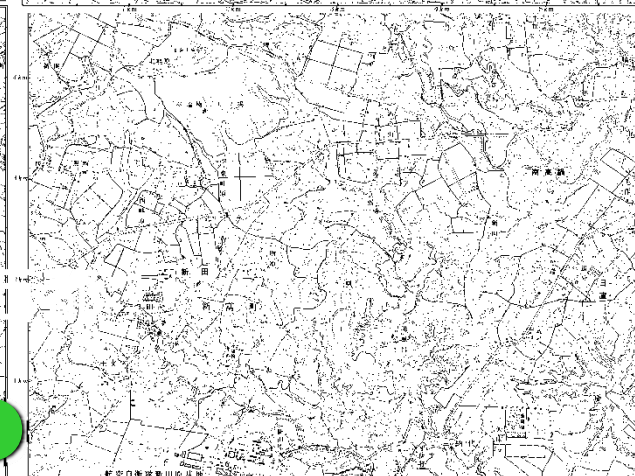
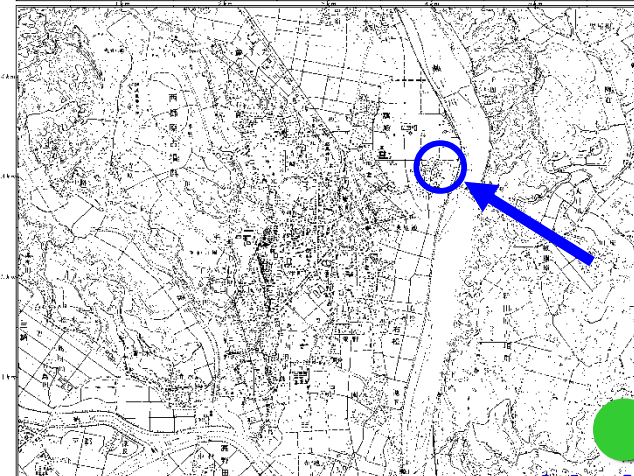
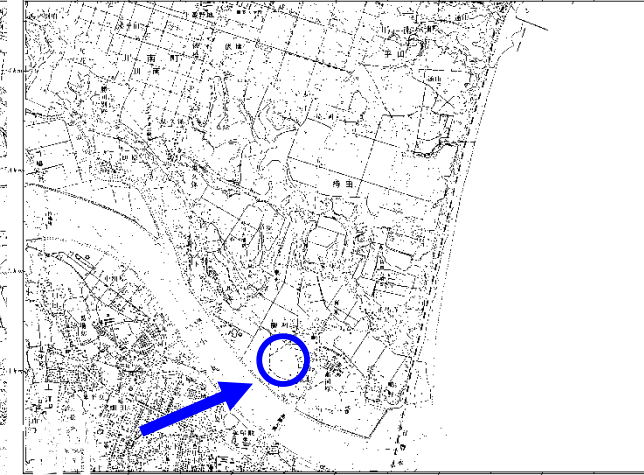
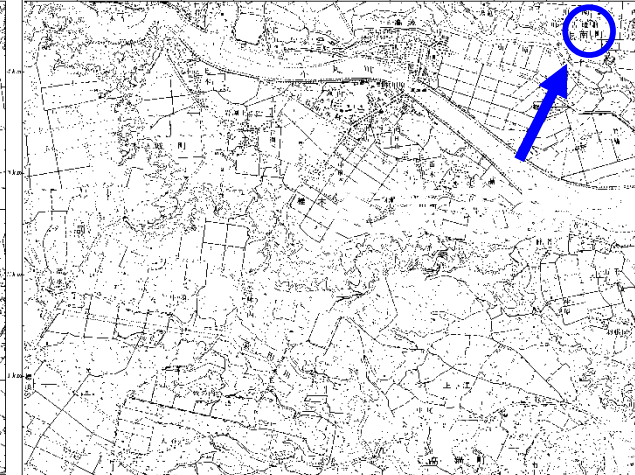
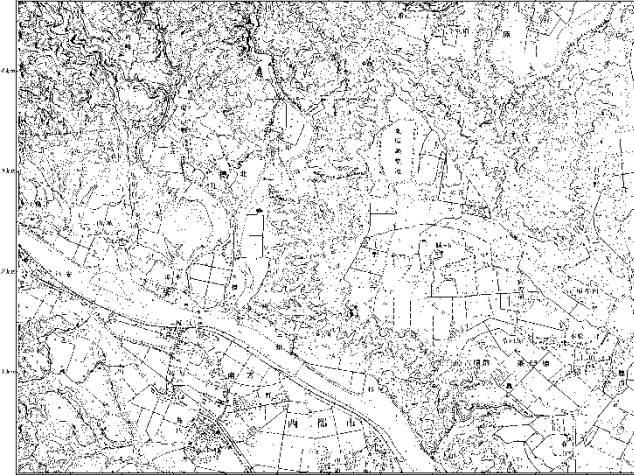


配水管に魚が詰まって散水不可に 土地改良区提供写真



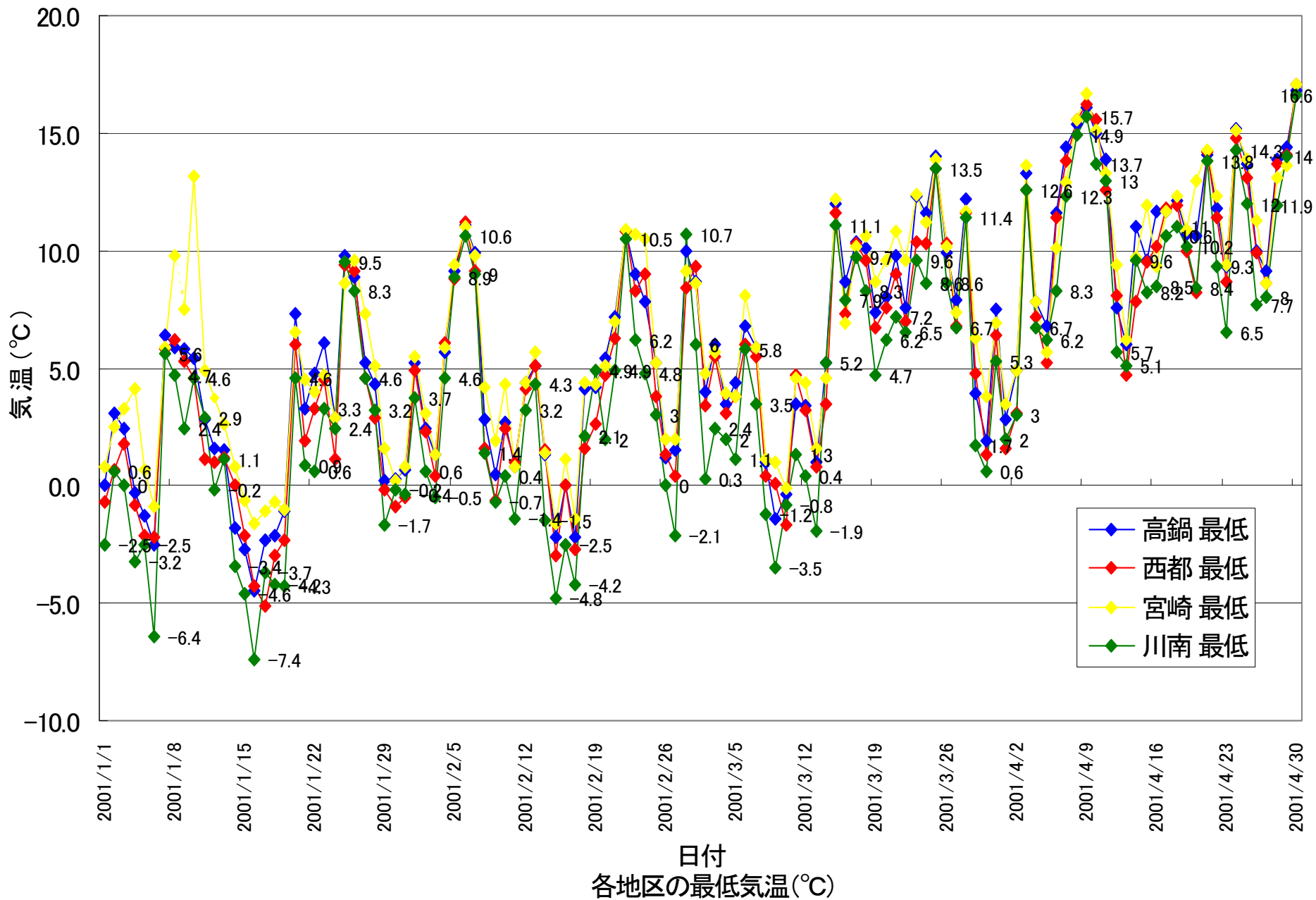


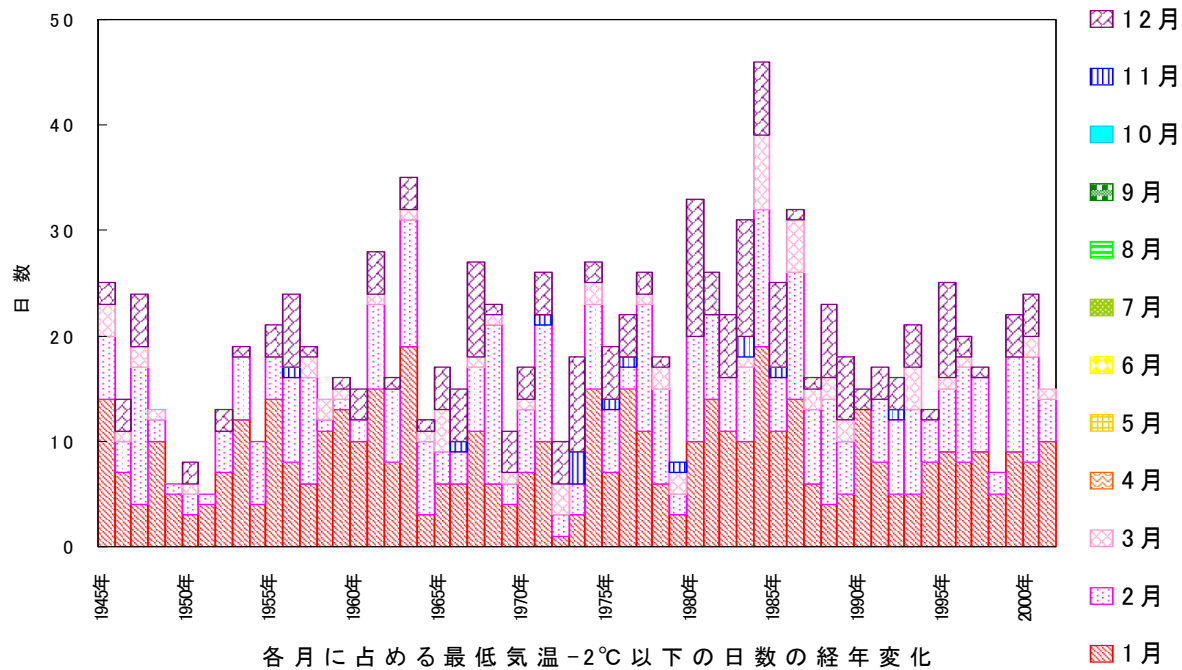
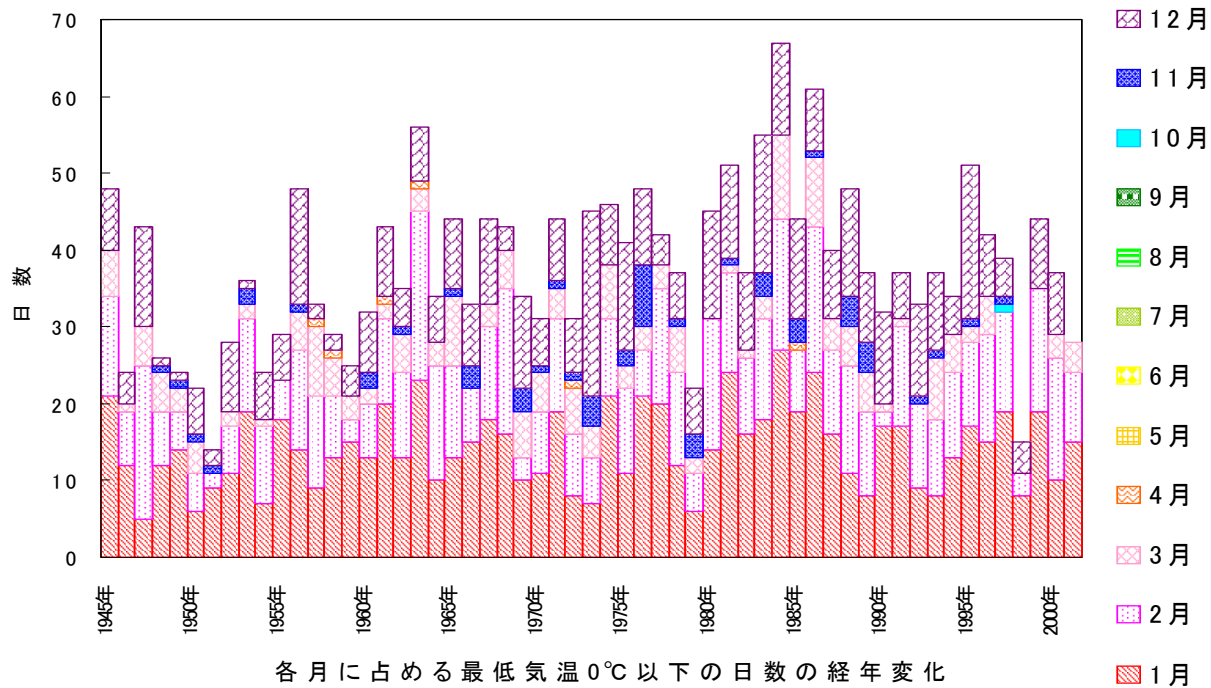
芋。 手前が防霜スプリンクラー、向う側が防霜ファンによる

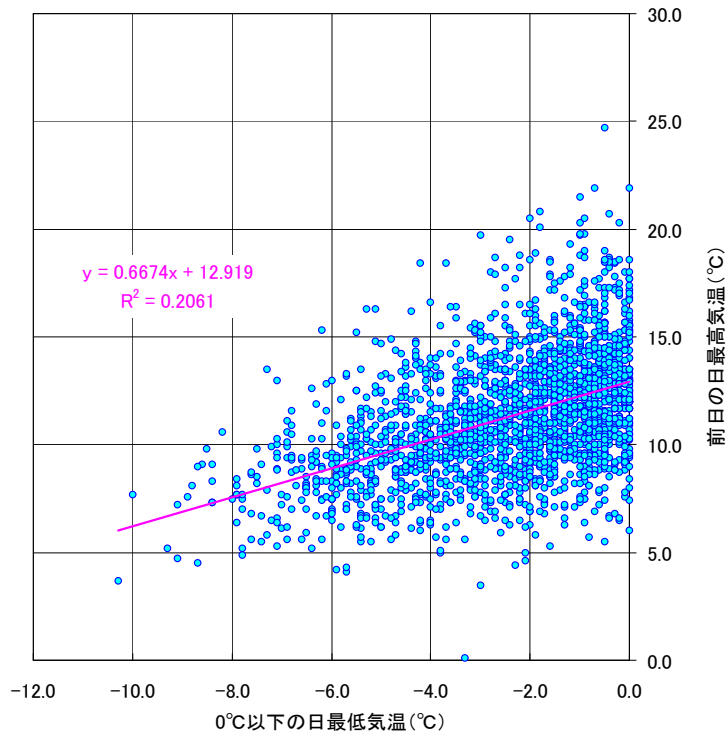


被害地

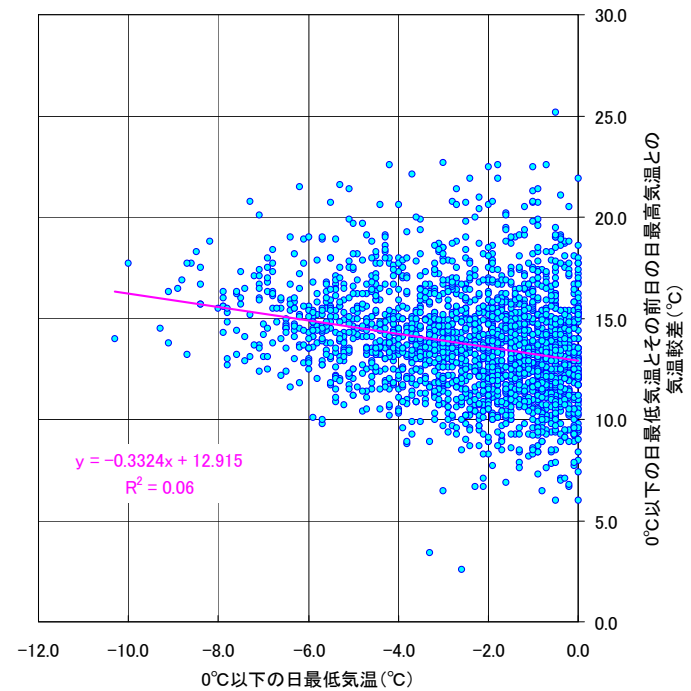




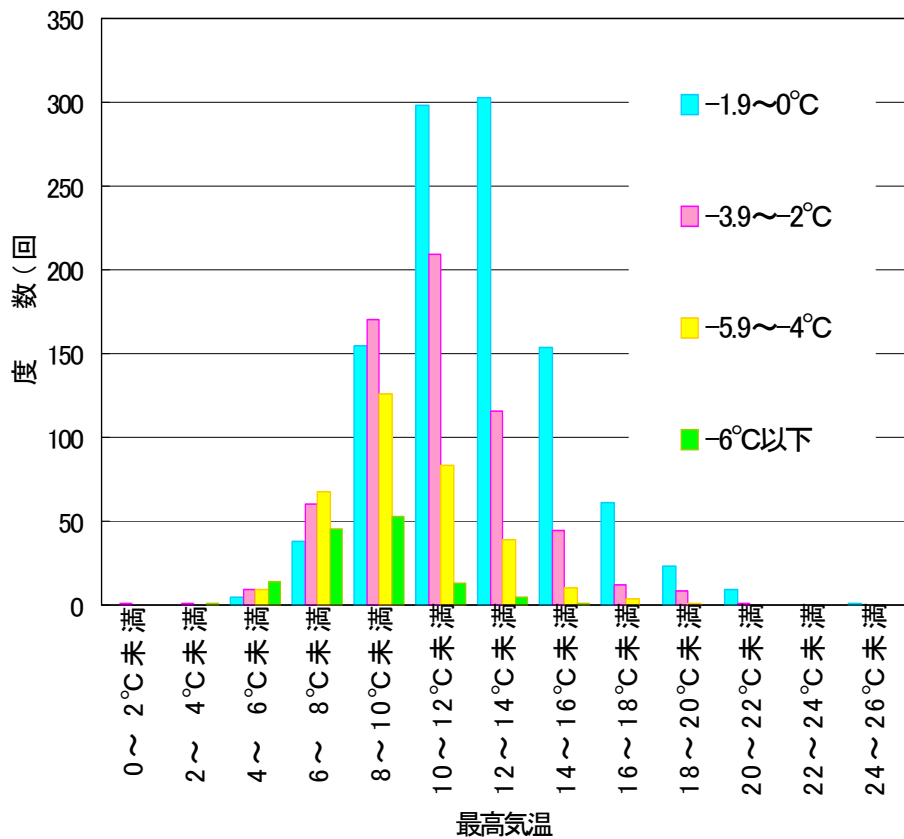




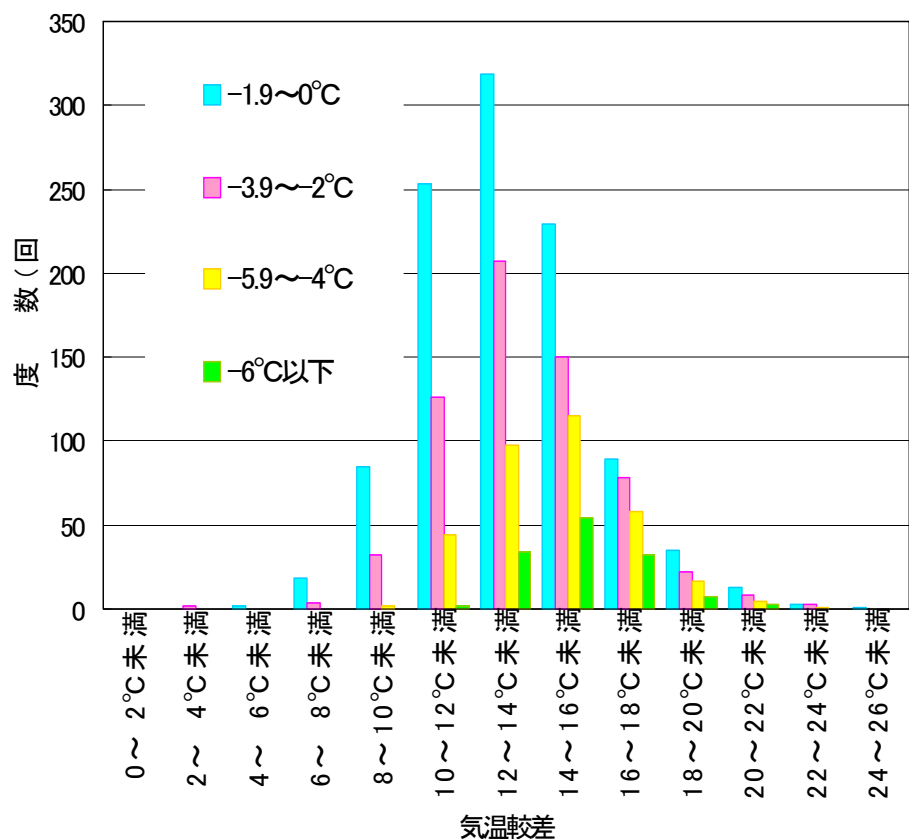
0°C以下の日最低気温とその前日の日最高気温との相関



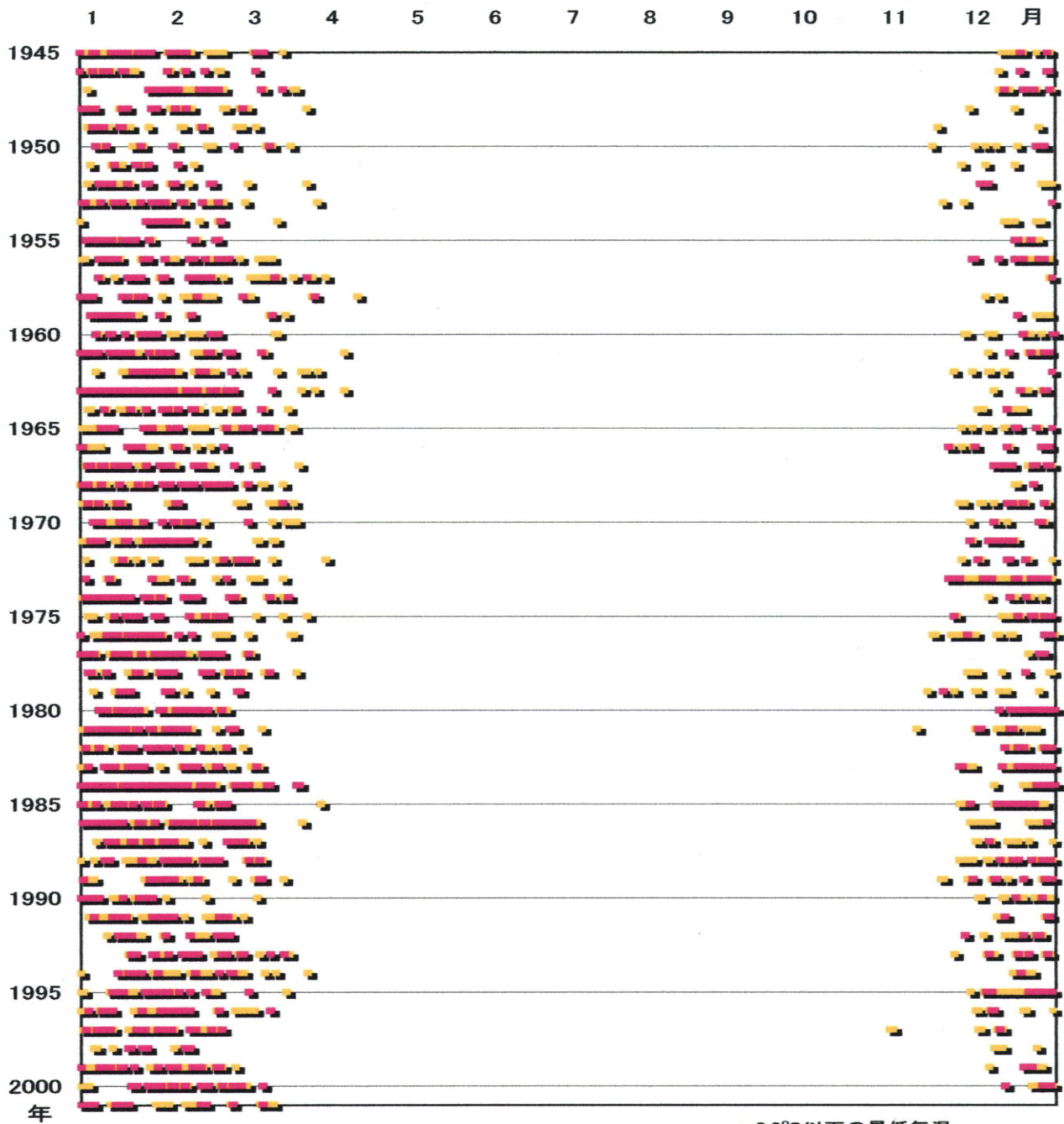
0°C以下の日最低気温とその前日の日最高気温との気温較差
における相関



0°C以下の日最低気温における
その前日の日最高気温のヒストグラム



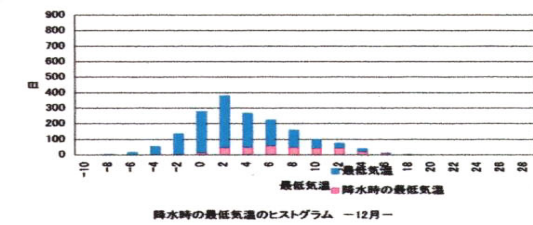
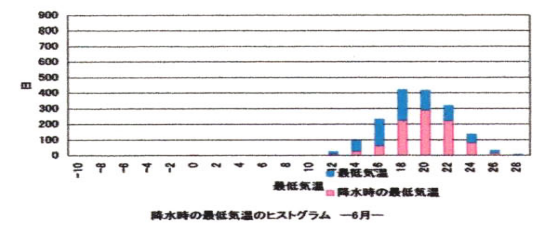
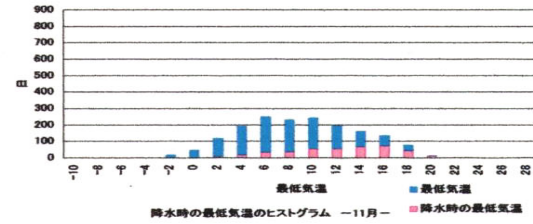
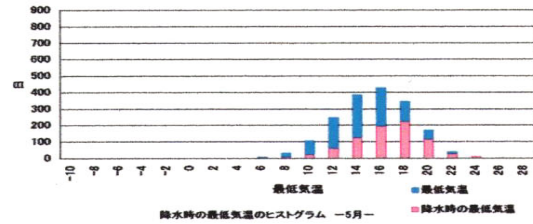
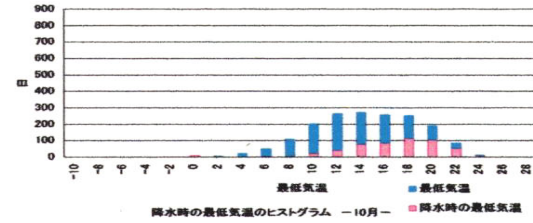
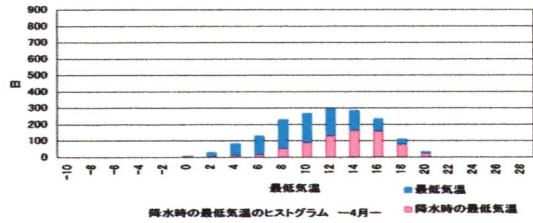
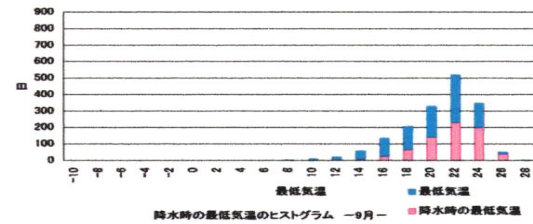
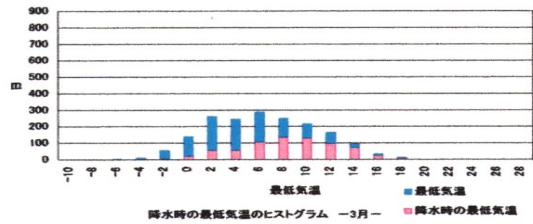
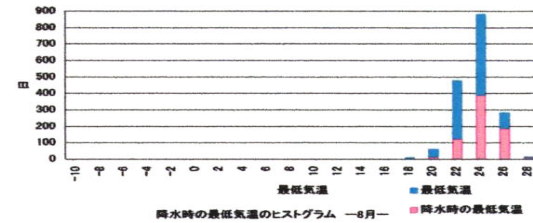
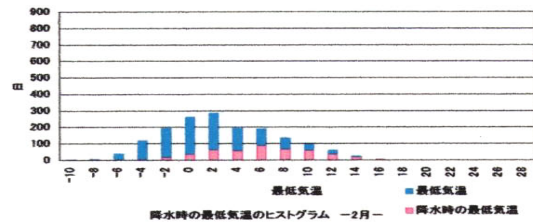
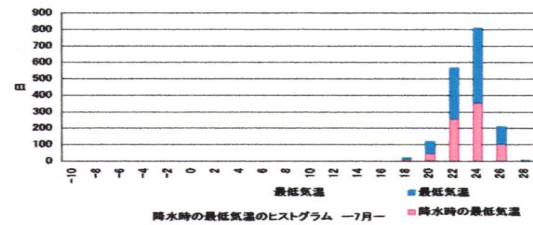
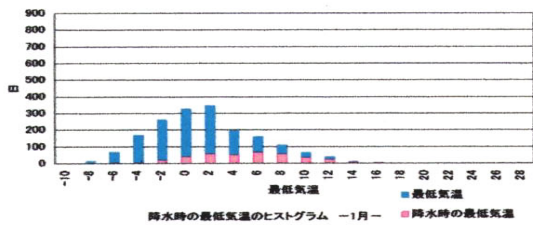
0°C以下の日最低気温とその前日の日最高気温との
気温較差のヒストグラム



0.0°C以下の最低気温

■ 0.0°C以下の最低気温

■ -2.0°C以下の最低気温

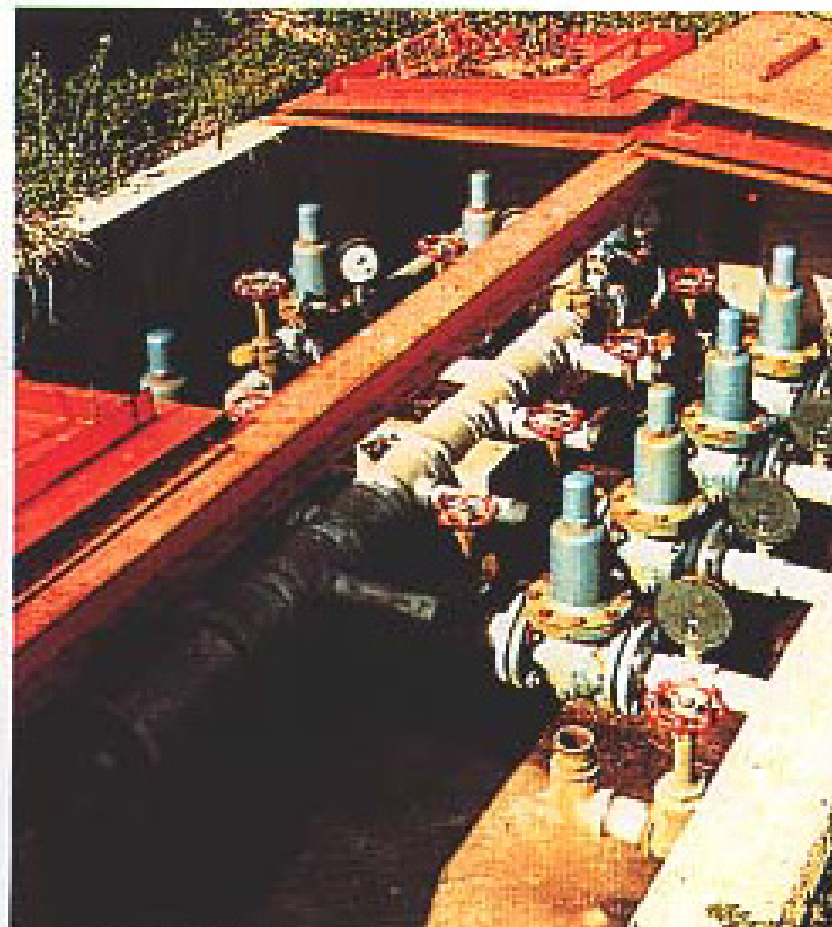


除等の省力化

農作業の軽減・労力節減・健康管理



スプリンクラーによる茶の薬剤散布。薬量は約40%増になるが大規模経営にとっては欠かせなくなった。



茶の混入ボックス。施肥、薬剤散布等大幅れた。

- **ま と め**
- **茶の防霜対策にスプリンクラーによる散水氷結法は大きな効果を発揮しているが、今回のような魚が管路パイプライン内に入り込んで配水障害を起こすという想定外の被害が発生した。**
- **配水管理にはこのような配水系統内での重要な課題が存在することが判明した。**