

# 第1章 大ザクラの概要

## 第1節 天然記念物の概要

樽見の大ザクラの所在地は、兵庫県養父市大屋町樽見字ケジメ85番地。養父市のほぼ中心部に位置し、大屋川の中流（大屋町樽見集落）南側の山腹北向き斜面にその老壮な姿を見せる。

樹種はエドヒガンで、樹齢は千年を越えるともいわれ、「仙桜」とも称される。樹高13.8m、幹周りは目通り（地上1.5m）で6.3m、根回りは7.0m。地上約2mのところからいくつかの幹に分かれ、樹冠の広がり、東8.0m、西6.4m、南6.7m、北14.4mに及ぶ。（平成17年3月測定）

大ザクラについて記述した現存する最古の文書（『校補但馬考』櫻井勉著）によると、『この木の最も盛んな頃は元禄年間（1688～1704）前後で、その当時は、高さが5丈（約15m）を超え、枝は東西南北とも約20間（約36m）にわたり、花の咲いた時、その姿は白雪に覆われたように白くて美しい。出石城主 小出英安公（1637～1691没）もこの桜を見物に来たという。明治3年（1870）に麓から眺めた時も、その姿は亭々として杉・桧の上にそびえ立っていた。

ところが、約50年を経た大正7年（1918）には、周囲に植えられた杉・桧のため、幹周り、高さは往年と変わらないものの、その枝振りは杉・桧に圧迫され、東西10間（約18m）、南北12間（約23m）しかなくなってしまう、見るからに寿命の衰えを感じる。』と記している。

50年足らずのうちに植林の影響が明らかになった点を知る貴重な資料である。周辺は後に養蚕が盛んになり桑畑となる。そこへ樽見青年会が大ザクラの周囲に石垣を築いたり埋めたりして平坦な場所を作ったため、本来斜面に生えている幹を人為的に埋没させてしまった。加えて、養蚕の衰退とともに桑畑に再び植林がなされている。大ザクラ衰弱の原因は、ここらあたりに求められる。

また、前述の文書には続けて、

『因みに、東京の浅田澱橋という人が、日本と朝鮮の老大桜百本を選び、「現存大樹作楽名鑑」を著す。この百選に載る第19位の福島県大鹿桜、そして第20位の滋賀県地蔵か平人桜の幹周りと比較してみれば、樽見の仙桜はこの2本の順位に相当する大桜である。』

とその大きさを他の巨木の順位と比較して追記している。

今においても兵庫県下で最大の桜であり、毎年開花の時期になるとおよそ1万人もの観光客が爛漫の花見を楽しみに訪れる。標高340mの山腹に位置するため、平地部より2～3日遅れの開花となるが、例年4月10日前後に見頃を迎える。

## 第2節 天然記念物の指定

樽見の大ザクラは、昭和6年（1931）5月20日に兵庫県指定天然記念物の指定を受ける。その後、国指定を受けるため昭和23年（1948）5月2日、兵庫県立豊岡高校生物課の山本茂信地方教官が現地を訪れ、調査書をまとめている。

この調査書によると、「樹勢の現状及形状」は、樹齢約1,000年、地上1.5mのところでは幹周5.15m、根回り約8m、樹高約20m、地上約2mにして数幹に分かれ樹冠の広がり約3.8a

に達する、枝に枯死せる部分多く樹勢衰ふ」とある。また「地元民の熱意」として、文部省天然記念物指定としての熱望顕著にして毎年肥料を施しその管理に努力す」とも加え、前節の文書を来歴として紹介している。

そしてこの年11月30日、当時の所有者である口大屋村長が文部大臣宛に申請書を送達。国が定める天然記念物の指定基準（昭和26年5月10日告示）である『学術上貴重で、我が国の自然を記念するもの。植物にあつては、名木、巨樹、老樹、…（以下略）』を満たすに十分な古大木であることから、昭和26年6月9日に国指定天然記念物に指定されている。

## 第3節 保護管理の推移

### 1 有志による保護活動

樽見の大ザクラの保護管理については、枝の枯れ始めが目立ちだした昭和42年（1967）頃を機に、昭和44年（1969）に有志による「大桜を守る会」が結成され、周辺の杉・桧を伐採するために昭和46年（1971）に調査を開始し、翌47年（1972）に1,010㎡の伐採を実施している。

また、昭和48年（1973）には「大桜保存会」が結成され、昭和51年（1976）に主枝と若枝に支柱を設置。さらに昭和61年（1986）には地元樽見区に保存会を移管するとともに大屋町と連携し、大ザクラ周囲の土地所有者から用地を譲り受けている。現在においても、毎年の草刈りや施肥はもとより、遊歩道の整備や現地のトイレ掃除など周辺環境の整備にも力を入れていただいている。

### 2 専門家による保護対策の始まり

一方、専門家による本格的な保護対策がスタートしたのは、平成7年度の兵庫県緑化推進委員会緑化事業の「ふるさとの巨樹保存事業」による兵庫県樹木医会への診断依頼からといえる。この診断結果を元に、平成8年度に樽見の大桜保護対策検討委員会の協議を経て、平成9年度から5年間にわたる総額21,096千円の年次計画をたてて保護事業をスタートさせた。

当初の平成9年度と平成10年度は2ヵ年継続事業として、国と兵庫県から補助を受けて大規模な大ザクラ保護増殖事業を実施。この2ヵ年の補助事業により樹勢の回復にかなりの効果が現れた。しかし、この2年だけで打ち切ってしまうと、せっかく現れ始めた効果も次第に現れなくなり、また元のように腐朽が進行し、樹勢が衰退していつてしまうことから、今後も樹勢の回復状況を観察しながら効果の持続と適切な治療を継続していくこととした。

なお、この維持管理には、専門家による観察指導を必要とするため、今回の保存修理事業実施までの4年間（平成11～14年度）においては、大屋町の単独事業として（社）兵庫県森と緑の公社に事業を委託し、保護・増殖の施工を継続してきた。

以下、この間における各年度の事業の概要である。

《平成11年度：事業費 369,600円》

施 業 項 目	内 容	実施時期
1. 不定根の誘導と管理	○既設の保護管理 9年度に誘導した5本の不定根にロートを取り付け灌水の管理を行った。 また、4本のコルゲート管を上方から不定根の先端近くまで取り外すとともに、不定根を1～2本まで間引いて下方への誘導を行った。	6～10月
	○新しい不定根の誘導 谷側に伸びている主幹は、枝の成長が良くないので新たに不定根を探して6mのコルゲート管を設置し、その中にピートモス、パーミキュライト、赤玉土、鹿沼土、ネニサンソなどを混合して詰め込み誘導した。	3 月
		3 月
2. 新芽の保護	鳥類（ウソ）による花芽の食害を防ぐため、忌避剤（ペフラン5倍液）をサクラの新芽に2回散布した。	2 月
3. 支柱の設置と補強	山側の主枝は伸びが旺盛で、ジャングルジム支柱から外側に伸びており、風害や雪害によって折損を受ける危険があるので、新たに3本の鳥居支柱を設置した。 更に、ジャングルジム支柱の一部補強を施工した。	11 月
4. 作業路の設置と現状復旧	資材の運搬のため、作業路を設置し、資材運搬後は現状復旧させた。	11 月 3 月
5. 資材運搬	支柱設置のための資材と不定根誘導のための資材などを運搬した。	11 月 3 月
6. 諸調査の実施	○サクラ本体の根の調査 大ザクラの幹から2m間隔に穴を掘り、根の伸びを調査した。	11 月
	○不定根の発達調査 10年度に設置した5本の不定根の誘導コルゲート管を取り外して、根の発達状況を調べた。	3 月
	○樹勢回復状況の調査 保護・増殖によってどれだけサクラの樹勢が回復しているかを枝の伸びと葉の大きさについて調査した。	11 月

《平成12年度：事業費 880,950円》

施 業 項 目	内 容	実施時期
1. 樹幹の補強	○広葉樹材で囲った不定根の誘導部の保護 不定根を誘導するため、幹周りの一部を囲っていた広葉樹材を取り外し、ピートモスを取り除き、細根を間引いた後、再び広葉樹で保護した。	10 月
	○主幹の補強 地表から2mまでの幹は、木工ボンドが劣化しているため、木固剤を注入して強化した。合わせて、谷側に伸びている幹にも木固剤を注入した。	10 月
2. 不定根の保護	○漏斗による灌水 不定根を誘導した5ヶ所の上方に漏斗を取り付けて、降雨時の水を集めて灌水した。なお、漏斗は7月には撤去した。	4～6月

	○自動灌水装置による灌水 今年3月に誘導したのも含めた6本について、自動灌水装置を7月に取り付け、7～10月の4ヵ月間灌水した。	7～10月
3. 雑草の刈り払い	大ザクラ周辺に巡らせた柵の内側490㎡に繁茂した雑草を刈り払い、周辺の平坦地にマルチした。	8月
4. 施肥	大ザクラ周辺に巡らせた柵の内側490㎡に配合肥料「まるやま3号(N3%・P6%・K4%)」を穴を穿って施肥した。	10月
5. 新芽の保護	鳥類(ウソ)による花芽の食害を防ぐため、忌避剤(ペフラン5倍液)をサクラの新芽に2回散布した。	12月 2月
6. 不定根の保護	不定根の発達を促進させるため、コルゲート管とビートモスなどを取り外し、細根は間引いて太い根1～2本だけにし、不定根の細い部分はコルゲート管を再び施してビートモスなどを詰めた。	3月
7. コスカシバの防除	樹幹や不定根にコスカシバが発生し、不定根の一部が枯れていたため、幹や不定根に穿孔している幼虫を掘り出して捕殺したほか、殺虫剤(ポーラカット)を散布した。 更に、枯損した不定根を補給するため、新たに1本の不定根を誘導した。	12月

《平成13年度：事業費 703,500円》

施 業 項 目	内 容	実施時期
1. 不定根の誘導と管理	○給水用水タンク据付台と調整弁の更新 不定根への灌水を行っている給水用水タンクの据付台が老朽化してきたため全面的に取り替え、その補強を行った。 また、不定根に取り付けていた給水用の調整弁(電磁弁)が作動しなくなったため、1本を取り替えた。	3月
	○不定根の保護養生 現在7本の誘導不定根のうち、地面に到達した3本中2本については保護養生資材の全てを取り除き、3本には新しい保護養生資材に取り替えて、いずれにも添え木をして養生した。	3月
2. 新芽の保護	鳥類(ウソ)による花芽の食害を防ぐため、忌避剤(ペフラン15倍液)をサクラの新芽に2回散布した。	12月 2月
3. 病害虫対策	初夏にウスバツバメの加害が見られたので、動力噴霧機で浸透性の殺虫剤(ポーラカット)を散布した。 また同時に、不定根や幹にコスカシバの被害が見られたため、同様の殺虫剤を散布した。コスカシバの防除はこの他に、ヘロモン剤(スカシバコン)50本を目通りの高さに設置した。	7月
4. 年間維持管理	病虫害発生のもととなる柵内及びその周辺の雑草の刈り払いを行い、根系の発達している所に敷き、乾燥防止と有機質肥料の補給に役立てた。また、不定根の誘導パイプの保護管理と水の供給管理を行うため、定期的な巡視を行った。	6～10月

《平成14年度：事業費 992,250円》

施 業 項 目	内 容	実施時期
1. 支柱の強化	谷側に伸びた主幹が若干下垂してねじれているので、4本の鳥居支柱のうち樹幹側の2本に四方向から筋交いをして、ねじれを防ぐようにした。 また、東側と西側にデベグラスワイヤー（12mm）を石垣と支柱に各2本取り付け、固定して、強風時や台風時に支柱全体が揺れるのを防止した。	10 月
2. 樹幹の強化	樹幹の劣化を防ぐため、地表から3.5mの位置までの幹の表面と内側にキガタメールを25穴/m <sup>2</sup> 、200cc/穴を注入した。	4～6月
3. 不定根の養生	14年春までに地表に到達していない3本の不定根の水の管理として、休憩所で溜めた3,000ℓの水を、7～9月の乾燥期に灌水して不定根の誘導を行い、15年3月に不定根を保護しているコルゲート管と充填している資材を取り除き、細根を間引いて不定根の発達を促進させた。→1本の地表到達を確認	7～9月 3 月
4. 新芽の保護	鳥類（ウソ）による花芽の食害を防ぐため、忌避剤（ペフラン15倍液）をサクラの新芽に2回散布した。	12 月 3 月
5. 枯枝の切り落としと支柱の一部切り落とし	14年春に降った湿雪で折れた枝と、14年の夏に折れた主幹を切り落とし、これによって不要となった一部の支柱を切り落として景観を良くした。	8 月



## 第2章 事業の概要

### 第1節 事業の経過

樽見の大ザクラが国・兵庫県の補助事業の採択を受けるのは、平成9・10年度の2ヵ年継続の保護増殖事業に続き2回目となる。

旧大屋町では、専門家による抜本的な保護対策が必要との判断から、平成8年9月に大桜保護対策検討委員会を開催し、平成9年度から平成13年度までの5ヵ年にわたる年次計画をたてて実施をしてきた。保護増殖事業は、この5ヵ年計画の当初の2ヵ年にかけて木製ジャングルジム支柱の組立や土壌改良、腐朽部等の治療、不定根の発根・養生などを中心とした大規模な施工を実施したものだが、平成11年度以降は樹勢の回復状況を観察しながら、大屋町の単独事業で保護・増殖の維持管理施工を継続してきている（第1章第3節に詳細）。

上記5ヵ年の計画期間が終了した平成14年6月17日に、大屋町、(社)兵庫みどり公社、樹木医による検討会を開催し、この5年間の治療報告をもとに、その成果や今後の保護管理の方法等について協議を行った。

成果として、『樹勢はかなり回復し、枝の伸びも旺盛になり、開花状況も治療前と比べれば相当よくなってきた。不定根も着実に発達し、地表に到達したものは根本来の働きをして樹勢の回復に役立っている』と治療の効果が目に見える一方で、新たな課題として、

- 樹体を支える木製ジャングルジム支柱の劣化と樹幹や主幹の腐朽が進行しているため、樹勢の回復した上部の重量を支えきれなくなり座屈する危険が出てきたことから、支柱の更新及び樹幹・主幹の補強が不可避である
- 夏場の乾燥期に樹勢が衰退することから、サクラ本体や地表に未到達の不定根へ水を確保して灌水するための灌水施設の設置が必要である
- 谷側に伸びている主幹は、樹勢が衰退し、やや下垂しているので、新たに不定根を1～2本誘導して大ザクラ全体のバランスをとり、安定感を増すようにすることが望まれる
- 前回（平成9・10年度）の土壌改良から年数が経っており、化学的性質と理学的性質の改善を図るため、再度本格的な土壌改良を施工して樹勢の回復を図る必要がある。

など早急な保護対策の必要性が指摘された。

これらの指摘を踏まえ、その緊急性と必要性そして大規模な施工となる事業費等を考慮する中で、平成15年度と平成16年度の2ヵ年にわたる継続事業として今回の「樽見の大ザクラ記念物保存修理事業」を計画。平成14年9月6日付で県教育委員会に計画書を提出した。

国と兵庫県の補助金交付決定を受け、平成15年7月16日に随意契約にて社団法人兵庫みどり公社と委託契約を締結（次節参照）。翌17日から事業着手され、平成17年3月30日に2ヵ年にわたる施工が完了した。

なお、平成16年度においては、施工中に西側主幹の先端付近に亀裂の発生を確認。平成9年度に塗布した木工ボンドが劣化したためとみられるが、発生部分は落下する危険があり、また拡大する可能性があるため、先端から約2mを切除する「現状変更許可申請書」を9月7日に提出し、同月27日に許可を得て実施した。

## 第2節 事業施工の運営

今回の樽見の大ザクラ保護増殖事業の業者選択にあたっては、前回と同様、施工内容が樹木の治療に主眼をおいた極めて特殊な作業であることから、その類例も少なく、加えて、国指定天然記念物の保護・治療の施工に携わることができる樹木医の必要性や現場の認識、過去の実績等を考慮し、

1. 前回の大ザクラ保護増殖事業をはじめ、以後の保護・増殖の維持管理等、大屋町内において十分な実績を持ち、現場のデータや大ザクラの状態を熟知している。
2. 公共緑化を目的としている。
3. 国指定天然記念物の保護・治療の施工に携わることができる樹木医を擁しているほか、緑化工事に必要な施工管理技術者を多数有し、技術・執行体制ともに整っている。
4. 養父市をはじめ地方公共団体が設立に賛同し、兵庫県が半額を出資する準地方公共団体ともいえる。
5. 収益を目的としないため、設計や積算等が適切である。
6. 樽見の大ザクラ以外の天然記念物の保護・増殖についても実績がある。

などを根拠として、事業の委託業者を「社団法人 兵庫みどり公社」（前 社団法人 兵庫県森と緑の公社）に決定した。

## 第3節 事業の関係者

### ◇大ザクラ保護検討会

大屋町教育委員会	教 育 長	田 村 重 信
	教 育 課 長	野 崎 恭 三
	教 育 課 副 課 長	井 上 真 成
(社) 兵庫県森と緑の公社	県 南 事 務 所 長	岡 田 毅 一
	樹 木 医	段 林 弘 一
	主 任	森 宣 之
(株) グリーンメンテナンス	代 表 取 締 役	安 田 邦 男
	但 馬 文 所 長	宮 田 和 男

### ◇事 務 局

[平成15年度]

大屋町教育委員会	教 育 長	田 村 重 信
	教 育 課 長	中 庭 喜 代 志
	町史編集室次長	中 尾 勝

[平成16年度]

養父市教育委員会	教 育 長	片 芝 忠 政
	大屋公民館長	中 尾 幸 郎
	町史編集室次長	田 村 英 幸

### 3. 不定根の発達

不定根を誘導してから3年目の平成11年からは、不定根が伸びている部分のトリカルパイプを取り外して不定根を露出させ、発達状況を調べたが、平成11年と平成16年の比較状況は表-4のとおりである。

表-4 不定根の発達状況

不定根 のNo	本 数			付根の直径(mm)			地際の直径(mm)			全 長 (cm)			備 考
	11年	14年	16年	11年	14年	16年	11年	14年	16年	11年	14年	16年	
1	4	1	1	12	18	22			11	100	150	150	12年に地表に到達
2	3	2		11	60	73			38	180	410	410	13年に地表に到達
3	3	2		68	80	90			41	110	520	520	12年に地表に到達
4	2	2		5	35	60			62	290	420	420	11年に地表に到達
5	3	1	1	76	100	250			15	130	440	440	13年にカバー除去
6	1	2			5	19					80	200	コスカシバの被害 で未到達
7		2			17	74					145	300	コスカシバの被害 で未到達

誘導した不定根は、最も早いもので平成11年に地表に到達し、幹との付け根の太さも14~76mm太り、根本来の働きをして樹勢の回復に役立っていた。また、平成12年には2本が、平成13年には1本が地表に到達した。このように不定根は水の管理さえ十分すれば、1年に100~150cmは伸びることが分かった。しかし、カバーと充填物を除去せずにそのままにしておくと、細根はカバーの先端部だけに発達して下方に伸びず、いつまで経っても地表には到達しないことが分かった。

このことから、不定根を地表に向けて発達させていくためには、毎年カバーと充填物を取り除き、細根を1~2本に残して間引く必要がある



## 第3章 工事の実施

### 第1節 工事の経緯と施工方針

平成9年度と10年度の2カ年にわたって、大ザクラの樹勢回復と保護を主体に工事を施工し、11年度～14年度の5カ年間は、大ザクラの維持管理を主体に ①不定根の誘導と養生 ②病害虫の防除 ③新芽の保護 ④大ザクラ全体の維持 を目的として町単独事業で施工してきた。その結果、枝の伸びが旺盛になり、開花も施工前とは比較にならないほど多くの花をつけるようになってきた。

しかし、樹体を支えるジャングルジム支柱の劣化と樹幹の腐朽が目立つようになってきたので、平成15年度と16年度に国庫助成を受けて ①ジャングルジム支柱を鋼管材に交換 ②サクラ本体への灌水装置の設置 ③新たに不定根の誘導と養生 ④樹幹の補強 ⑤土壌改良などを主体に施工することにした。その内容を工種別に述べると次のとおりである。

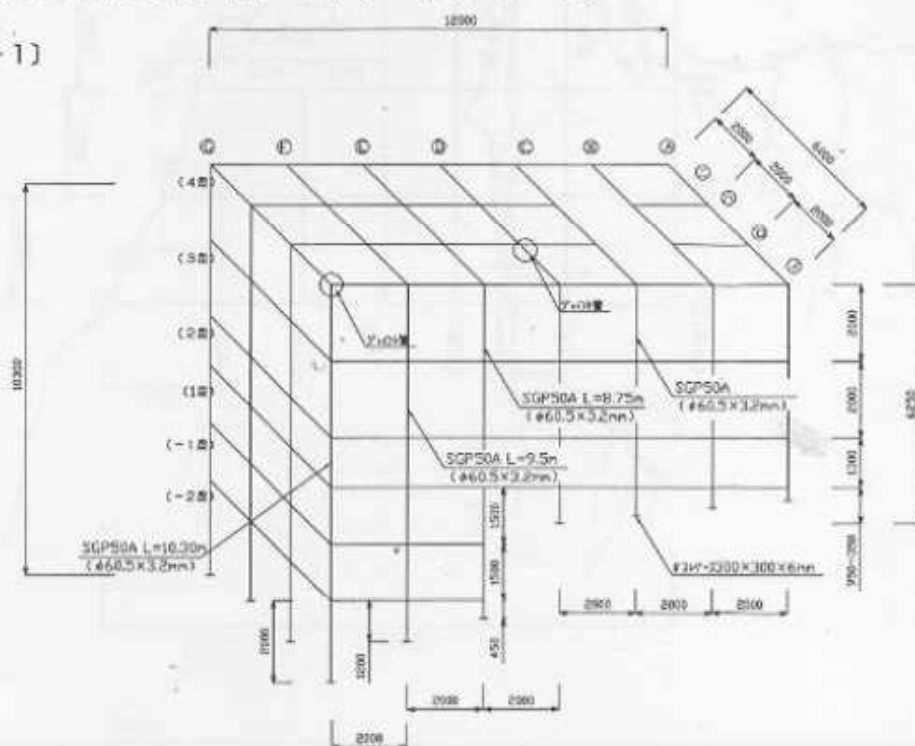
### 第2節 工事の仕様

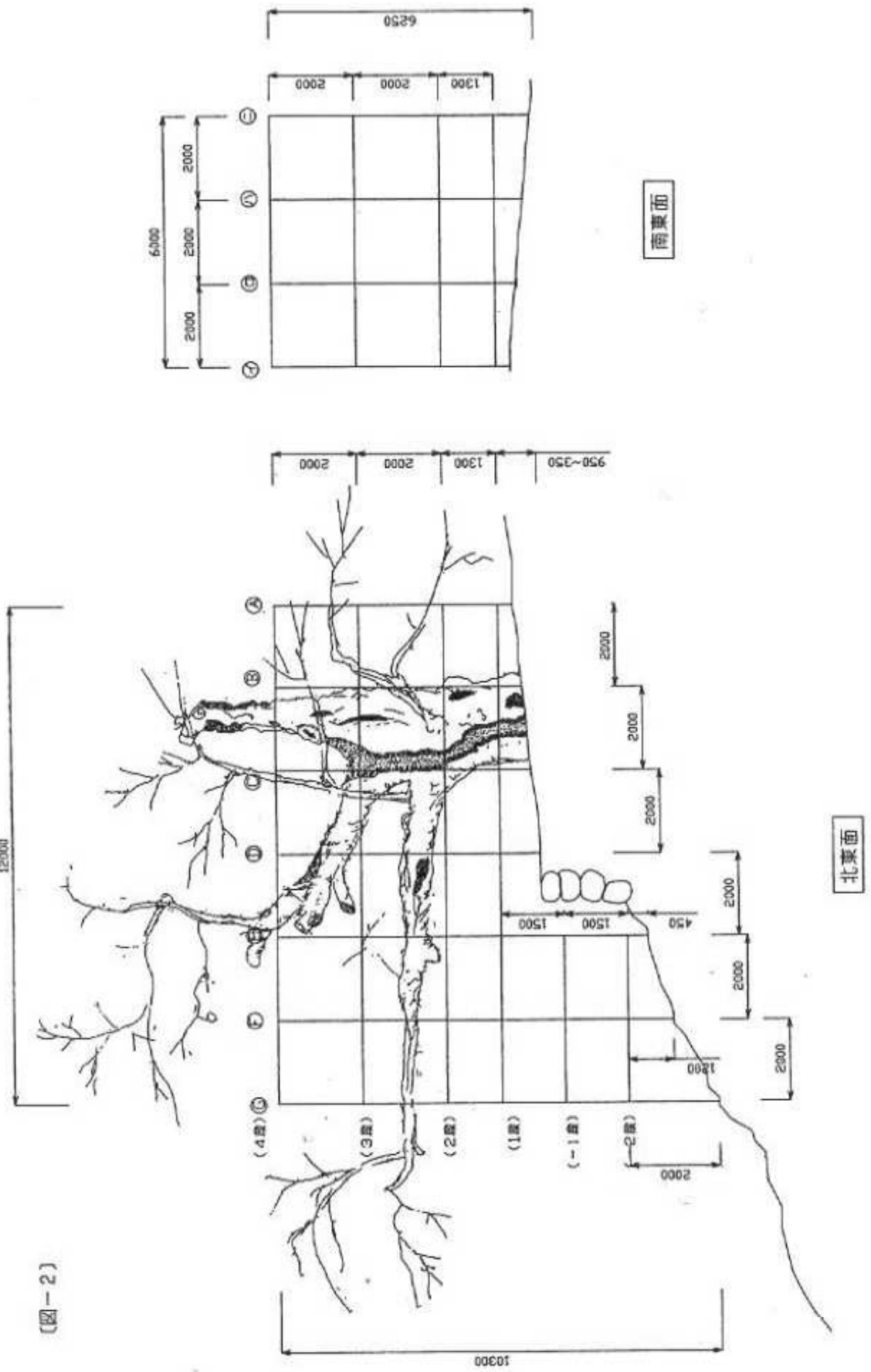
#### 1. ジャングルジム支柱の更新（平成15年度）

当初は木材による支柱を考えていたが、環境保全のため防腐剤のクレオソートが使用禁止になり、それに変わる薬剤がないため、木材による支柱では3～4年で劣化して折れたり、腐ったりするので、鋼管を使ったジャングルジム支柱にするより方法がなかった。

形状は、図-1、2のとおりで、直径60.5mmの鋼管で南北7本、東西4本で4段（一部6段）のジャングルジム支柱を設置した。なお、それぞれの支柱にはアンカーベースを打ち込み、横柱は継ぎ手を取り付けて固定した。また、幹や枝と接触するところには、クッションゴムを取り付けた。さらに鋼管支柱の色は、周辺の景観にマッチした褐色の塗料を塗布することにした。〔図-1、2 写真-1～24〕

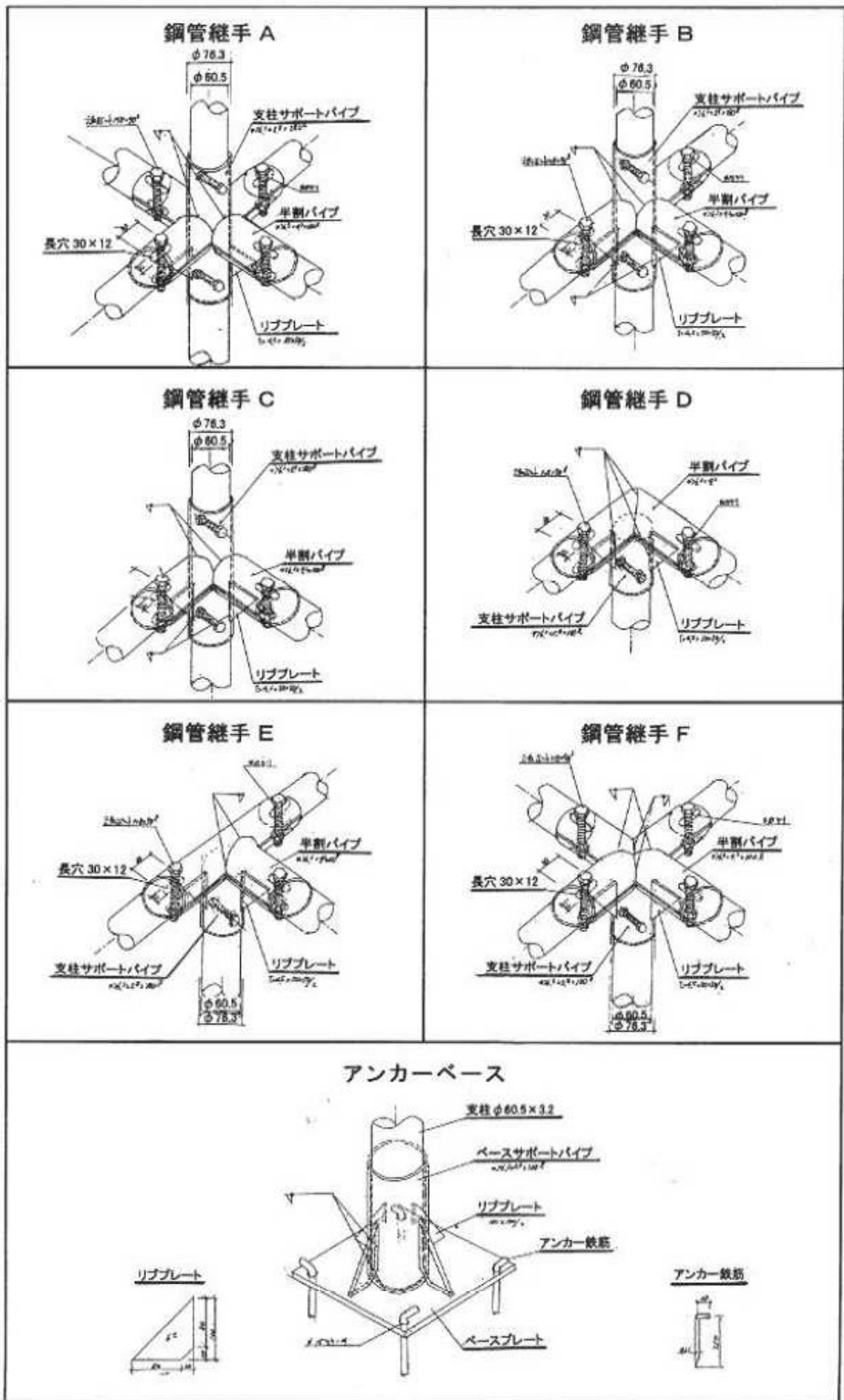
〔図-1〕



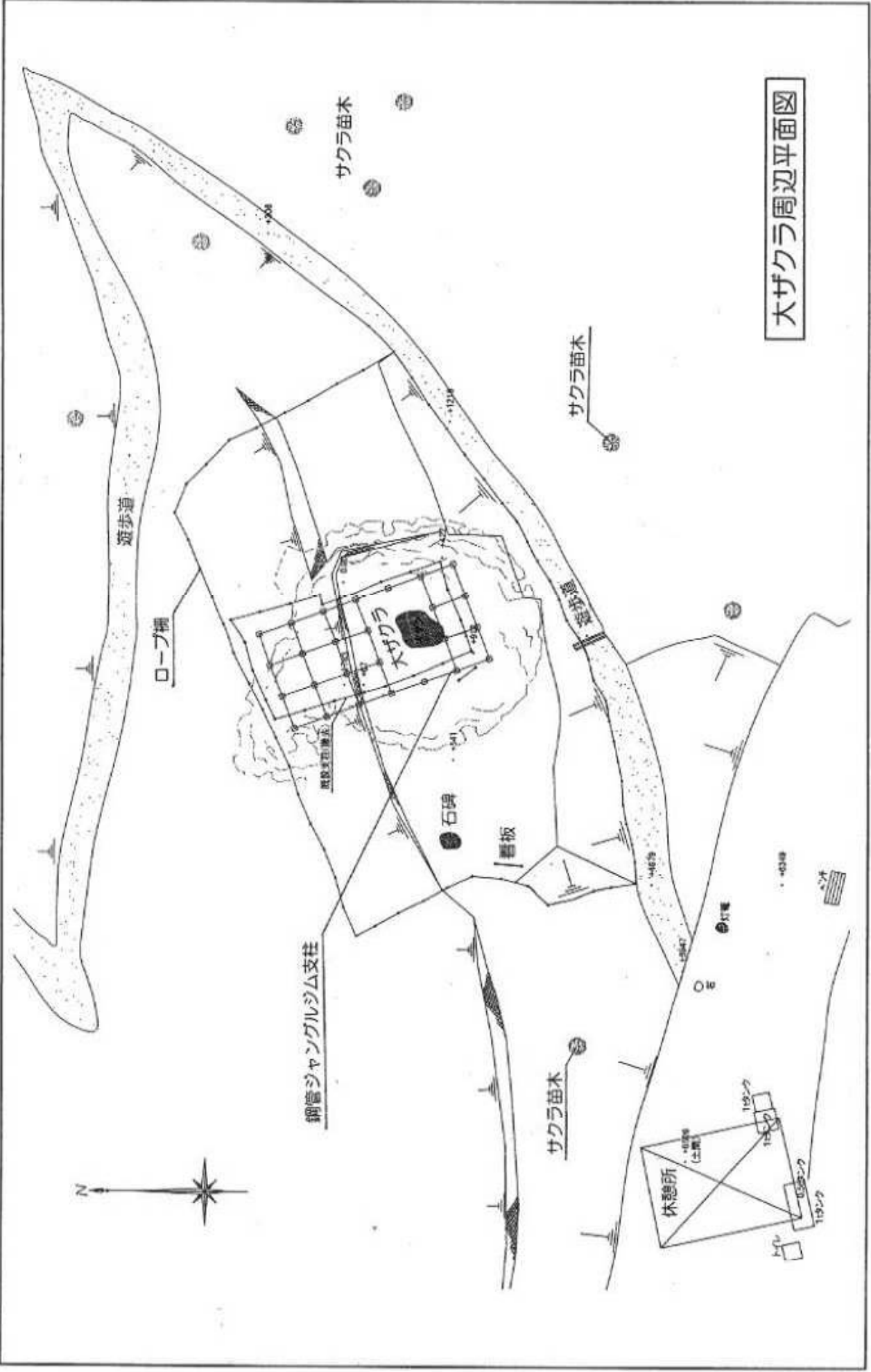


(圖-2)

# 鋼管支柱継手詳細図



大ザクラ周辺平面図



## 2. 自動灌水装置の設置（平成15年度・平成16年度）

サクラは、水の要求度が高いので、梅雨明けから9月末まで大ザクラの周辺に自動的に灌水できる装置を設置した。水源は、当初は

- ①上山高原の野菜栽培用の水を利用し、そこからサクラまではパイプで誘導する。
- ②山麓の水をポンプアップする。

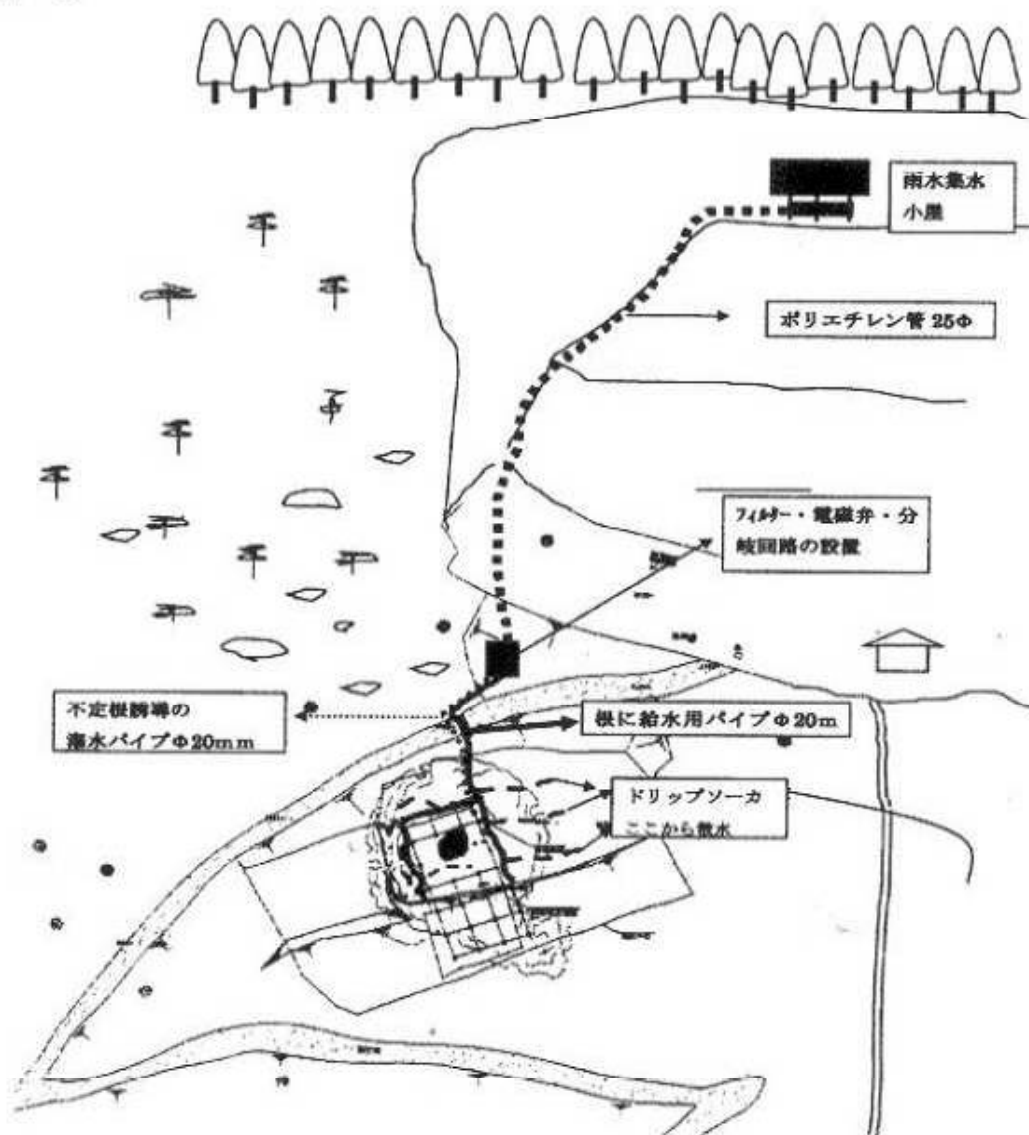
の2法を検討したが、いずれも工事費と維持管理費がかさむことから、

③サクラの上方55mのスギ林の林縁に雨水を集める屋根を建て、その下に2,000ℓ入りタンク5個を並べて貯水し、夏季の渇水期にサクラの周辺に灌水する方法を採用した。

工事は、平成15年度に2,000ℓ入りタンク4個を購入し、平成16年度に同タンク1個の購入、集水用の小屋の建設、サクラまでのパイプの付設、自動灌水のための電磁弁などの取り付けを施工した。〔図-3、4 写真-25~39〕

また、貯水用タンクは、観賞に来た人の場所から目立つので、緩衝のためにシロダモを植栽した。

〔図-3〕

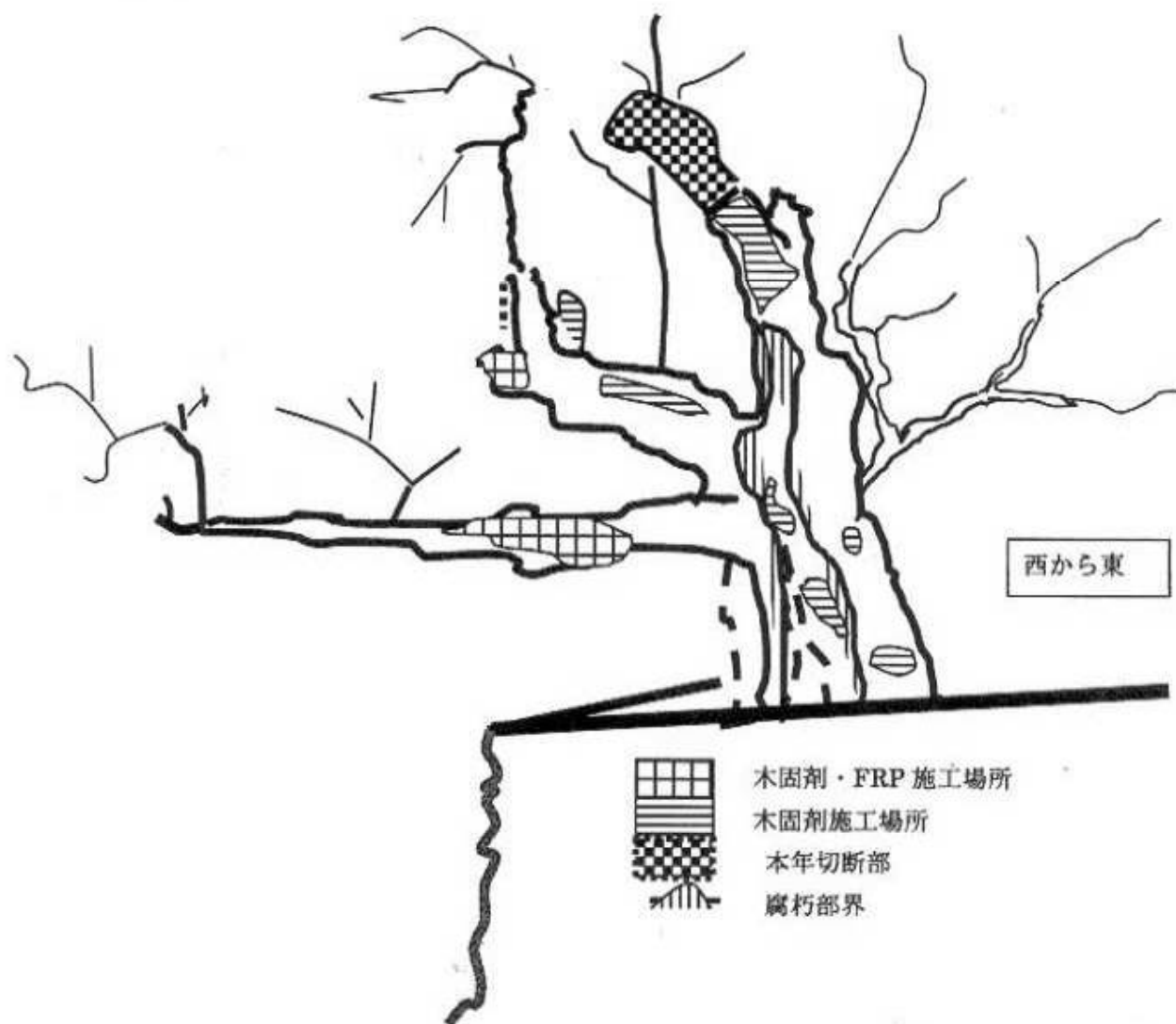




### 3. 樹幹の補強（平成16年度）

平成9年度と平成10年度には、木工ボンドを7～10回塗布して幹の強化を図ったが、木工ボンドは樹幹の内部までは浸透しないため、劣化が早いことから平成16年度には木固剤（商品名キガタメール）を材部に注入して強化を図ることにした。しかし、幹をよく見ると不定根が多く発達しており、キガタメールを全体に注入すると不定根が水分不足で枯損してサクラ全体の樹勢衰退につながる危険があったので、不定根が発達していない箇所にはキガタメールを注入した。（32㎡）不定根が見られる部分は表面からの塗布と材部2～3 cm までの注入に留めた。〔図-5 写真-40～54〕

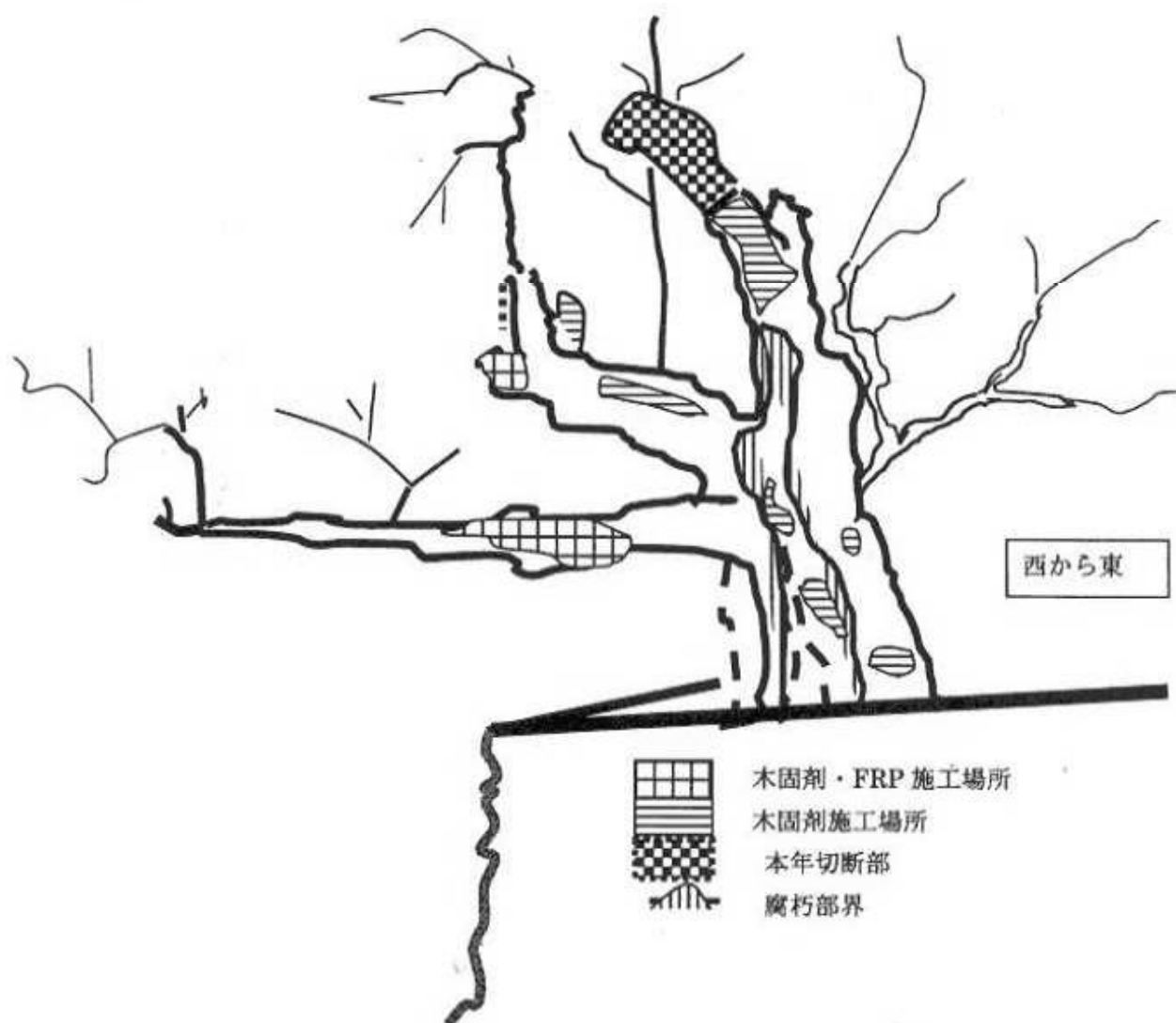
〔図-5〕



### 3. 樹幹の補強（平成16年度）

平成9年度と平成10年度には、木工ボンドを7～10回塗布して幹の強化を図ったが、木工ボンドは樹幹の内部までは浸透しないため、劣化が早いことから平成16年度には木固剤（商品名キガタメール）を材部に注入して強化を図ることにした。しかし、幹をよく見ると不定根が多く発達しており、キガタメールを全体に注入すると不定根が水分不足で枯損してサクラ全体の樹勢衰退につながる危険があったので、不定根が発達していない箇所にはキガタメールを注入した。(32m<sup>3</sup>) 不定根が見られる部分は表面からの塗布と材部2～3cmまでの注入に留めた。〔図-5 写真-40～54〕

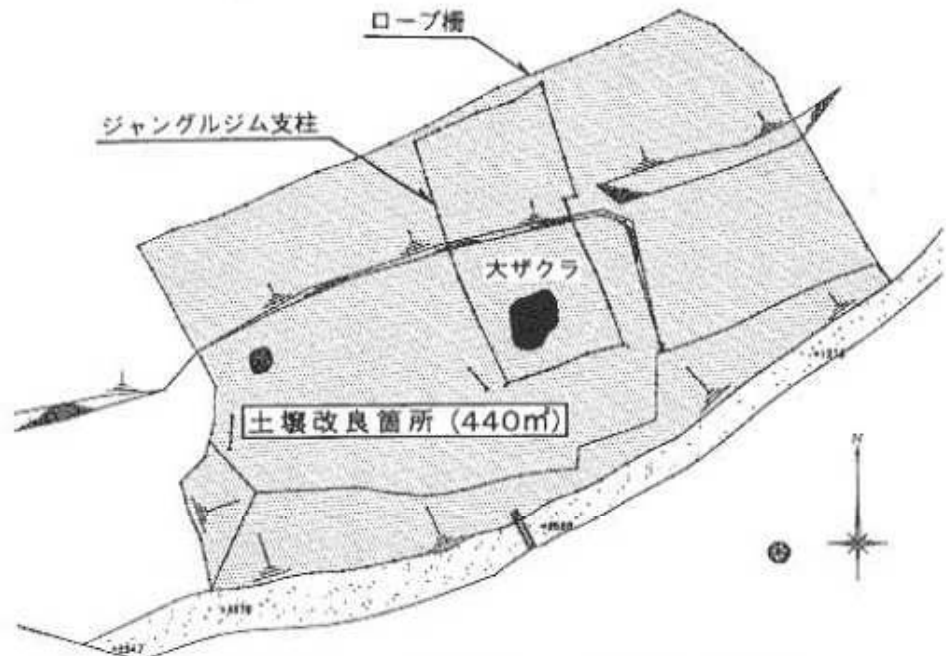
〔図-5〕



#### 4. 土壌改良（平成16年度）

平成9年度と平成10年度に施工してから5年を経過しており、土壌条件がかなり低下しているため、グラニューインジェクション法によって土壌改良剤（EBa剤、トップベース、スーパーソイル）を1㎡当り1.5穴の配分で440㎡に注入した後、固形肥料まるやま3号を各穴に2個投入した。〔図-6 写真-55~65〕

〔図-6〕



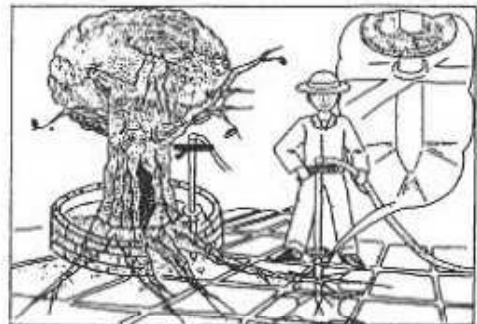
### グラニューインジェクション

使用機械 動力噴霧器

使用改良材 団粒促進剤

施工方法

水圧20kgで、直接土壌の任意の深さに（約1m迄）に注入します。粘土粒子を一瞬に団粒化します。タイル張り、アスファルト敷き等にも施工出来ます。



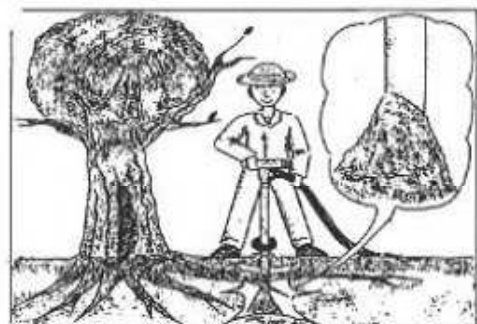
### スーパーインジェクション

使用機械 モルタル圧送ポンプ 発電機

使用改良材 真性完熟堆肥  
ピートモス 木炭等

施工方法

粒子径1cm以下の改良材をモルタル状にして、エアージェクションで生じた亀裂に注入します。その結果あたかも枯死根が腐植したような形状になります。



## 5. 遅効性肥料の施肥（平成16年度）

土壌の化学的性質もかなり低下しているので、遅効性肥料（ハイコントロール700）を施肥した。〔写真-66〕

## 6. 不定根の誘導と養生（平成15年度・平成16年度）

既に誘導している不定根のうち地表に到達していない2本は、3月にコルゲート管と充填剤を取り除き根が伸張できるようにした。（平成15年度・平成16年度）

さらにサクラの先端部の枝が衰退傾向にあるので、新たに2本（長さ6 mと10.6m）の不定根を誘導し、上方のタンクからの灌水によりできるだけ早く地表に到達させて樹勢が旺盛になるようにした。〔図-7 写真-67~77〕

〔図-7〕



## 7. 病害虫の防除（平成15年度・平成16年度）

サクラの幹や不定根を食害し材部に穿孔、加害し腐朽の原因となるコスカシバを防除するためにポーチカットを6月に散布した。〔写真-78・79〕

さらに16年度はコスカシバの性を混乱させて幼虫を発生させない性ホルモン（スカシバコン）をサクラの幹と枝に取り付けた。〔写真-80〕

## 8. 新芽の保護（平成15年度・平成16年度）

平成9年度から毎年施工している作業で、花芽を食害するウソの飛来を防止するため、忌避剤（ペフラン15倍液）を12月と2月にサクラ全体に散布した。〔写真-81～83〕

## 9. 踏圧害防止柵の更新（平成16年度）

丸太及びロープが劣化しているので、新しいものに更新した。〔写真-84～87〕

## 10. 鹿被害除去ネットの更新（平成16年度）

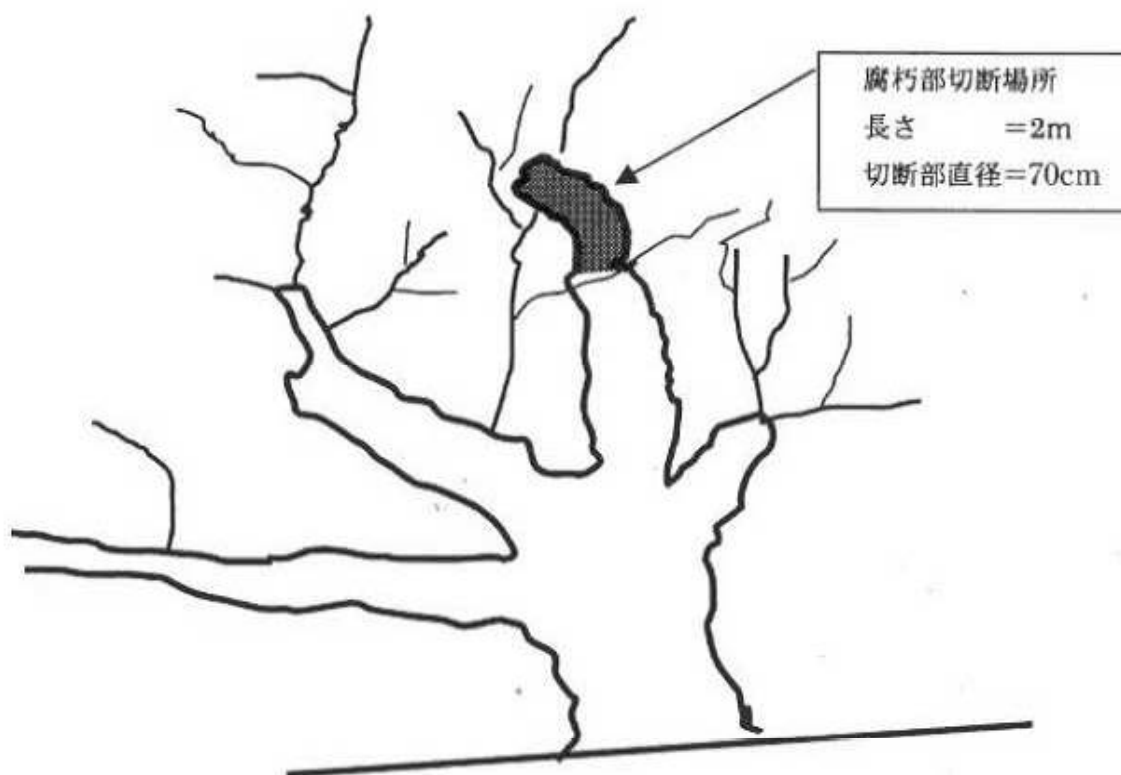
ネットが劣化しているので、新しいネットに更新した。〔写真-88～90〕

## 11. 枯損した樹幹の一部切断と保護（平成16年度）

台風や強風によって幹全体が揺れたため、幹の一部に亀裂が入り落下する危険があるので、幹の一部を切り落とし、切り口にカルスメイトを塗布した後FRPで蓋をした。

〔図-8 写真-91～95〕

〔図-8〕



腐朽幹の切断部分（西側から）



また、主幹の先端部の枝は測定が困難なため測定しなかったが、平成11年と平成14年の雪で主枝が折れたので、その枝の伸びを調べてみたのが表-3である。

表-3 折れた枝の伸び

枝の位置	年 次 (cm)								
	13年	12年	11年	10年	9年	8年	7年	6年	5年
北側(11年)	—	—	8.2	7.8	6.1	5.6	4.8	3.4	—
南側(14年)	9.8	11.3	12.3	8.5	12.0	10.0	10.8	12.5	13.8

主枝の先端部の枝の伸び、特に北側の枝の伸びが悪いが、やや右上がりの傾向にあり、枝の伸びは若干であるが回復しつつあるように思われる。南側は北側に比べれば伸びは比較的良い傾向がある。このように、先端部の枝の伸びは悪く、その結果が葉の大きさや開花状況にも影響を及ぼしていることがわかる。

## (2) 開花の変化

治療後の平成10年から毎年開花の状況を写真で撮り比較しているが、花の咲きは年々増加し、に平成14年の開花はこれまでの最高であり、治療の効果が現れていると考えられる。

## (3) 着葉量の変化

開花の状況と同様に、毎年着葉量の変化を見てきているが、葉の量も年々増加傾向にある。特に南側(山側)の葉の量が増加し、樹勢の回復は顕著であった。

## 2. 根の発達

治療を施工する前の平成8年と平成14年に大ザクラの幹から4mまでのところに3カ所の穴を掘り、土壌状態と根の発達状況を調べた。

平成8年には、平坦地ではネザサの根がほとんどで細根も著しく少なく、太い根は全く見られず、わずかに北側の石垣の下に太い根が見られ、細根もやや多かった。

平成14年に、平成8年の調査箇所近くで再度調査した結果、細根の量はかなり多くなり、また、これまで中～太根は全く確認できなかったが、平成14年には西側4mで中根が、東側1mで太根が、北側1mと2mで中根が、南側1mと4mで中根がそれぞれ確認された。これは、土壌の改善によって少しずつであるが根の発達が見られ、その結果として樹勢の回復につながっているものと考えられる。[図9-1～12-2]

## 第4節 樹勢の回復状況

### 1. 樹勢の回復

#### (1) 枝葉の大きさの変化

##### ◇葉の大きさの変化

葉の大きさがどのように変化するかを平成10・11・13年の3回、北（谷側）・南（山側）・東側・西側の4ヵ所で調べたのが表-1である。

表-1 葉の大きさの変化

枝の位置	長 径 (cm)			短 径 (cm)			面 積 (cm <sup>2</sup> )		
	10年	11年	13年	10年	11年	13年	10年	11年	13年
北 側	8.6	9.3	9.0	3.2	3.8	3.3	18.3	24.0	16.7
南 側	11.8	9.5	9.2	3.8	3.5	3.6	26.8	21.0	18.5
東 側	—	9.5	8.6	—	3.5	3.5	—	21.8	20.3
西 側	—	10.3	10.0	—	3.7	3.3	—	24.8	20.9

長径、短径とも南側に比べて北側が小さく、面積も同様の傾向が見られた。東側と西側は2ヵ年の結果であるが、面積は北側と南側に比べて東側と西側はやや広がった。年別に見ると全体的に右下がりの傾向が見られた。

##### ◇枝の伸び

平成3年から平成13年までの枝の伸びを方位別に調べたのが表-2である。

表-2 枝の伸び

枝の位置	年 次 (cm)									
	13年	12年	11年	10年	9年	8年	7年	6年	5年	4年
北 側	7.5	6.5	19.5	25.3	15.5	22.0	16.5	19.3	24.0	18.5
南 側	15.0	28.0	29.5	24.5	13.0	10.5	17.5	9.0	10.5	15.0
東 側	11.0	21.0	11.5	27.0	8.5	8.0	10.3	9.8	23.5	21.0
西 側	7.5	17.0	15.0	2.0	18.0	10.0	19.0	11.5	9.5	3.0

調査した箇所により、年によってバラツキがあるため一定の傾向は認められないが、南側（山側）と西側の枝の伸びに比べて北側（谷側）と東側の枝の伸びが悪く、治療を施工した翌年の平成10年は枝の伸びが良く、平成11年には南側は良く伸びているが、その他は伸びが悪く、特に北側の伸びが悪くなっている。平成12年になるとやや回復しているが、平成13年には著しく枝の伸びが悪くなっている。このことは、土壌改良や肥料の施用効果が低下したのではないかと考えられる。