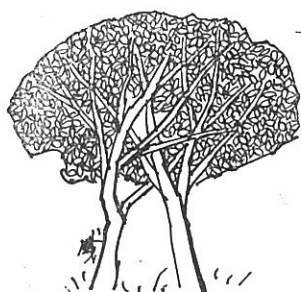


桜の大木の移植

——東京・多摩ニュータウン内の老桜の移植——



高原 栄重

(東京農工大・千葉大非常勤講師)
本州緑化(株)技術部長

1 春先は天気定まらない

今年の春先は雨ばかりであった。毎年3月下旬とはこんなに天気が定まらなかったのだろうか。それとも、今年は桜の木の移植をひかえていたので、特にそんなふうにしたのであろうか。

盛りを過ぎた老大木である。花が咲く前に移植を終わらせておかないと、せっかく引越しさせても枯れてしまいかねない。(写真—1)

ふだんの年は、春よこい早くこいと花の咲くのが待ち遠しい思いをするものだが、今年の春だけはちょっと違っていただようである。

日記から当時の天気を抜すいする。

3月30日(月)曇、3月31日(火)曇・ミズレ、4月1日(水)小雨、4月2日(木)雨、4月3日(金)晴、4月4日(土)小雨、4月5日(日)雨、4月6日(月)曇、4月7日(火)晴・強風、4月8日(水)快晴、4月9日(木)曇、4月10日(金)雨。

樹齢200年と林業試験場の研究者達が診断を下した「やまざくらの大木」(以下1号桜と称する)を引越しさせた4月8日は、無風快晴の、さわやかな日であった。移植が終わった翌々日からまたドシャ降りの雨であったことを思うと、全くタイト・ロープの感がした。

2 根回しによる発根状況

移植が成功するかどうかは根回しによる発根状態にかかっていると考えられる。

移植した桜は全部で5本、他に、カエデ1本、

ヤマボウシ1本の合計7本である。各樹木の総重量は、1号桜が約75トン、それ以外の木は3～10トンであった。

1号桜は昭和52年3月に根回しした。それ以外の木は昭和53年3月に根回しした。事業計画の都合で、移植が予定より1年ばかり延期されたわけである。

根回しの方法は、「グリーン・エージ」7巻7号に紹介したので、ここでは省略する。

発根状態は、樹勢が旺盛であったためか、あるいは、埋め戻しに使ったバーク堆肥が所期の効果を現したためか、全く見事であった。バーク堆肥はキノックスを、1号桜1本に608袋使った。他の木も、埋め戻しの土量の多寡により、総量はちがうが混合比は同じくらいのものにした。

鉛筆かそれよりやや太いくらいの、直径50～70



写真—1 移植前の老桜の大樹

cmに伸びた新根が根鉢の周りにびっしりである。これなら根回しの成績としては、まあ上々のうちである。(写真-2)

あとはただ、この根鉢を崩すことなく無事に引越し、工事が終わればよいというわけである。

3 移植のための敷地造成

諸般の事情のため、敷地造成工事は3月12日からはじめた。

いうまでもなく、工事に先だって現況を測量し地盤高や面積や距離を移植計画図と照合した。

主な工事は排水工事、表土の保存のための土の運搬、たびき(4-②参照)と客土のための道路づくりである。

関東ロームで水はけが悪いところへ、雨ばかり降って重機が入らない。あちこちで花の便りを聞くたびに心がさわぐ。1号桜が通る道の両側には排水溝を掘り、路面にはシートをかけた。

4 移植工事

(1) 2号桜他

2号桜他5本の移植木は、最も重いもので1本

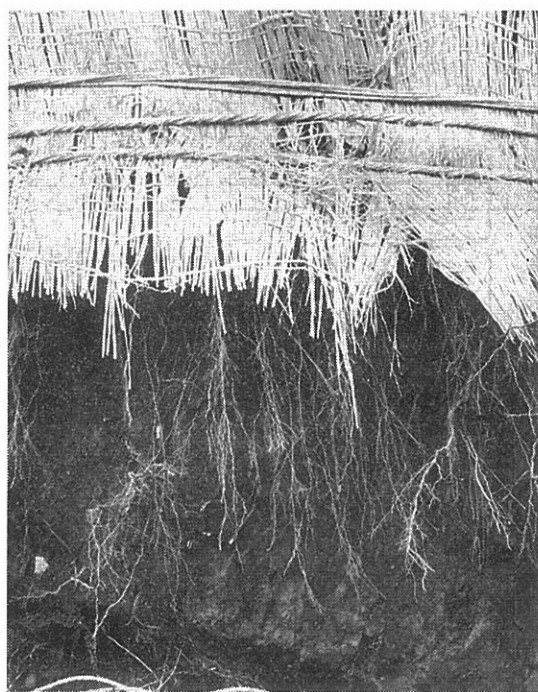


写真-2 新根がびっしりついている

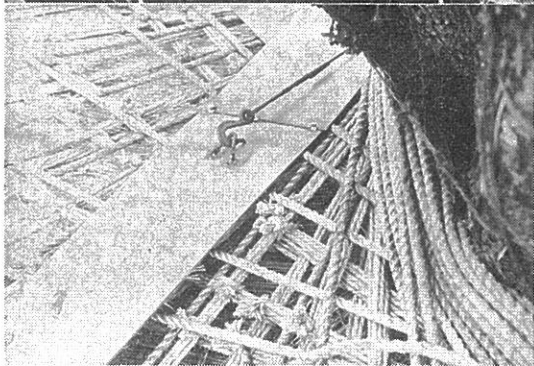
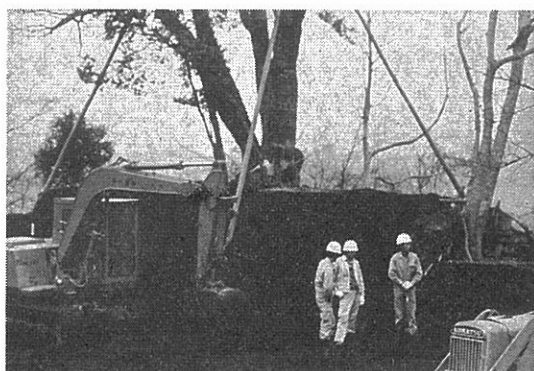
10トンくらいのものである。そこで16トンクレーン車で吊り上げて所定の所へ運ぶ計画を樹てた。

1号桜は、小ものが終わってから最後に移す方が手順がよい。

20数人の職人達が、あわてずさわがず無駄をせず、着実に動いてくれた。全くだのもしい連中である。

4月1日から移植にかかった。

はじめにワイヤーロープ(2分)でひかえ(ト



上から写真-3 1号桜の掘出し

写真-4 根鉢づくり

写真-5 根鉢の完成

ヲ)をとる。根の回りの土の掘取りはバックホウで行った。

大木の根鉢づくりには熟練を要する。所定の大きさに土を掘取り、根鉢の形ができたものにムシロをあて、ワラ縄(5本より合せたもの)で巻いてゆく。縄の密度と方向と締め具合が問題だ。4~5人が1組になって、1人が縄を運び、1人が所定の所へ縄を当て、1人が曲り角を木槌でたたき、他の1~2人が締めつけてゆく。こうした作業は、やってみなければ分らないものである。

幹の根もとの、吊り上げのワイヤーロープが当たる箇所は、幹にワラを当て、縄で隙き間なく巻き上げ、その上に麻袋を巻いた。吊り上げたとき木の重量で幹の皮がむけると、それだけで枯死の原因になるだろう。

クレーン車で吊り上げて所定の所へ移す途中、一度地上に下して寝かせる。気をつけないと幹の重量で枝が折れてしまう。寝かせたところで幹巻きをする。そうしないと、手数が3倍にも増えるだろう。幹巻きは6~8トンくらいの大きさの木で、1本当たり5人がかりで約1時間を要した。

幹巻きするとき、あとで支柱用のロープが当たるところへは、割竹をあてておいた。

植え穴は予め、所定の位置に、所定の高さ大きさに掘っておく。埋め戻しの土も、バーク堆肥もその近くに盛っておく。

吊り上げた桜をバランスよく植付けるのは一苦勞である。後で述べるがクレーン車は大きければよいというものではない。ところが能力一杯のクレーン車では、木の方向や傾きを変えるのに骨が折れる。

今度の工事では、クレーン車は16トンを使った。敷地の勾配が7~8%の所もあって、25トンものでは滑って動かないだろう。雨が降って地盤がゆるんでいるので、16トンでも思うように動かなかった。水はけの悪い関東ロームは表面が乾いても重機が乗るとブクブク沈み、その隣りの地面が、モチがふくらむように持ち上がった。たりする。

(2) 1号桜

4月6日から1号桜の掘出しと、根巻きにかかる。蕾は一杯にふくらんでいたが、まだ葉が出るころまではいっていなかった。同じ多摩地区でもここは特に寒いらしい。

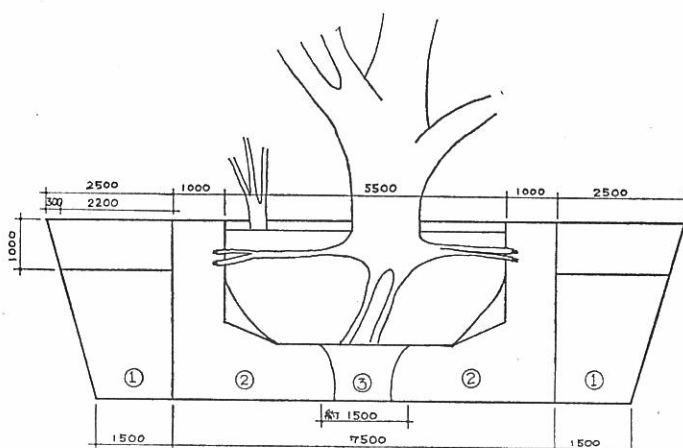
掘出し、根巻きの要領は2号桜と原則的には変わりはない。ただ大きいからしまつが悪いというだけのことである。(写真-3、図-1)

図に見るように、直径5.5m、厚さ2.4mの根鉢を移動中に崩れないようにワラ縄やマニラロープで巻き上げるには、はじめから組織的、計画的に縄を配る必要がある。(写真-4)

ワラ縄だけでは移動中に土圧や牽引ロープの圧力で切れるかも知れないので、縄の上から更にマニラロープで巻いた。その総延長は1,500mが必要になった。交点は縄で結んだ。であるから巻き終わった根鉢を見ると、まるで網でくるんだように見えた。(写真-5)

4月7日は1日がかかりで、たてびきのための器材をセットした。その要領を図-2に示す。はじ

図-1 掘 取 時



- ① まずバックホウで(0.35㎡)、根鉢の周りを掘りくずす(放射状に)
- ② 根鉢の根の状態を確認しながら人力で掘上げる(楊子掘り)
- ③ 上図のように木枠を組立て、鉢底を掘上げる。この間にコモとワラ縄でぐるぐる巻きの根巻きをおこなった上で、マニラロープ等(径12~15mm)で補強巻きを行う。鉢底の稜角部の養生のため鉄板(3.2~4.5mm)を当てて締める。

めに、大トラ、小トラを張っておいた。根鉢の形は、ちょうど茶碗の糸尻のように、根鉢の中心部の土を残して掘取り、桜の重量は残した土の部分で支え、糸尻の隣りの掘取った空間部分に櫓を組み、全部準備が整ってから糸尻の部分の土を掘取り、車に乗せたような状態にしようという寸法である。

器材のセットの要領を図-2に示す。下から記すと、地面（移動する道の路面の延長部分）に覆工板を敷き、これをジョイントで継ぐ。その上に6cm厚の道板を敷く。道板の継ぎ目は2~3cmあけておく。その上にコロを並べ、コシタ、台木、カンザシ、という順に組んでゆく。コシタは米松の、40cm×40cm×5mのものを使った。これなら100トンくらいのものが乗っても曲ったり折れたりする心配はない。（写真-6）

牽引のためのワイヤーは、根巻きの上に鉄板をあて、その上にタスキにかけた。

牽引のための支点は、1号桜から50mくらい離れた丘の上に、土を1.5mほど掘込んで、30cm×30cm×3mくらいの角材を埋め、これにワイヤーロープをかけた。

滑車は5車の金車を使った。

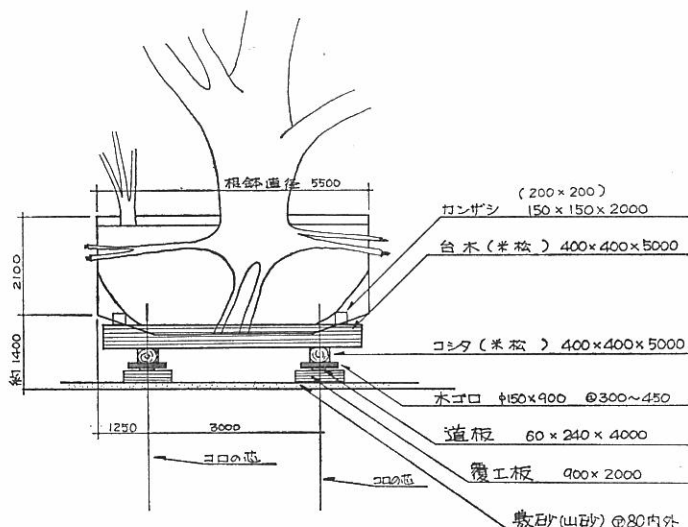
牽引は8.5トンのショベルドーザーを使った。

これで準備は万端終了した。この日

風が強く、口の中まで砂で一杯である。明日は晴れて風がなければよいと思った。

4月8日（水）快晴。朝一番に、根鉢の下への掘出しにかかった。根鉢と地盤との間に空間が生じ、すべての重量が台棒にかかったとき、根鉢の真下から土が2~3m³崩れ落ちてきた。

図-2 運搬時



ズリ砕石敷（厚30cm）の上に敷砂を行い、覆工板を置き、道板を片側2列にさし渡す。

コロは状態を見ながら300~450の“てんでんコロ”とする。

コシタと台木はワイヤーロープ（8~9mm）で緊結する。

牽引ロープはブルドーザーを用いる。滑車は5車の金車とする。

牽引ロープはワイヤー（径16mm）とする。

根鉢の鉢尻と台木との接点に鉢板（2.3~4.5×300×500）2枚組を当てがい、締めどめる。



写真-6 コシタをさしこむ



写真-7 移動開始である

たてびきに際して、根鉢がだんだん軽くなるときほど心細いことはない。一大事である。おそろおそろその土をかき取ったところ、幸にして、後から崩れ落ちることはなかった。第一の関門を突破したようなものである。

道板を敷き、コロを並べる。人々の見守るなかで、ショベルドーザーに牽引の合図をする。台棒が「ギイ」と声をたて、大木の梢が揺れたとき、30cmほど前進していた。

筆者はこの仕事を引受けたときから、はじめの1mの移動が勝負であると思っていた。これで、第二の関門を突破したようなものである。

その調子で5~6m曳く。ほんの少し牽引する方向が狂っていたと見えて、コロが道板からはずれそうになる。進行方向に向って、滑車を使って左手前へ曳くことを考慮して、支点を中心よりやや右にずらせておいたためである。

滑車の位置をクレーンで少しばかり左へ引っぱり牽引方向を修正し、道板を補強し、コロを並べかえた。

あとは、ただひたすらゆっくりと曳くだけである。順調に所定の位置の2.5m手前まで移動させた。移動距離、約50mを、途中で方向修正のための時間も含め、2時間くらいで終わった。(写真-7)

移植地点には道板の間に、あらかじめ、パーク堆肥10%，現場の表土90%を混ぜ合わせた土を盛っておいた。

1号桜が姿かたちよく植付けられるかどうかは、この土の盛り方と、コシタや台木のはずし方の技術に懸っている。75トンの大木は一度座り込むとテコでも動かなくなる。土の量、その盛り方、なにより台木やコシタをはずす順番などにすべてがかかっている。その判断は経験とカンにたよる外はなさそうである。

土を盛った上へ、1号桜を引きよせる(写真-8)。幹の傾きを考えてまず一本のカンザシ

を抜く。それから台木の一本をユンボで引抜く。その瞬間、移植前、少し前傾していた桜がグッと背すじを伸して居住いを正した。台木やコシタを次々と荒っぽく引抜いたが、一度決まった姿勢はほとんどかわらなかった。大地にバランスした見事なおさまりようであった。最後の関門を突破したと思った。

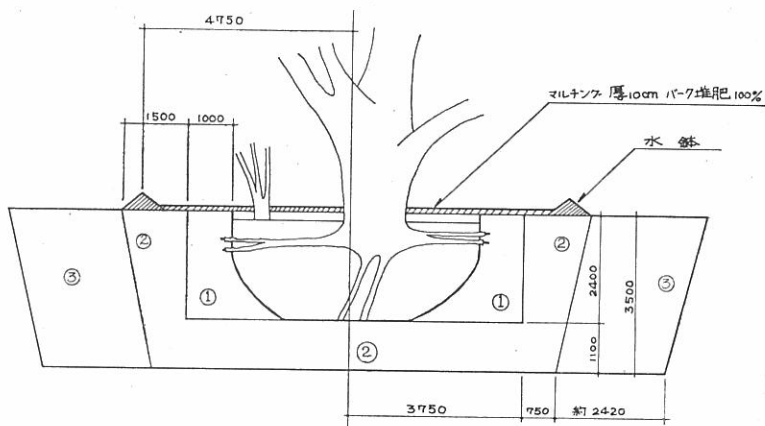
あとはただ、ロープをほどき、予め近くにつみ上げておいた表土にキノックスを混ぜながら埋め戻し、幹巻きをし、水鉢を切って水をやり、キノックスで10cm厚に根のまわりにマルチングする、といった作業がつづいただけである。(図-3)

4月9日(木)は、うす曇りであった。たてびきのセットの解体と搬出、幹巻き、支柱などのた



写真-8 最後は盛土の上に引き上げる

図-3 定植時



- ①パーク堆肥50%，現場の表土50%，混和土の埋め戻し
- ②パーク堆肥10%，現場の表土90%，混和土の埋め戻し
- ③現場の表土の埋め戻し，盛土

め、10数人がほとんど1日つぶしてしまった。

5 あとがき

5月27日、その後の桜の様子を見に現場へ行った。姿よく収まった老大木は、葉を黒々と繁らせて五月の風の中で泳いでいた。

このときはじめて、移植はほぼ成功したと思った。これから先、強風や旱魃、地盤と地下水脈の変化のための根ぐされ、などが気になるが、この元気な姿を見ると杞憂に思えてくる。

この移植工事の成功の大部分は、順序不同であるが、この工事を担当された村越惣十郎氏とその下の職人達の経験と技術、根回しを指導された植村誠次博士、優れた設計で工事のベースを築いてくれた小形研三氏、小形彰次氏、及び、本州緑化の現場代理人畠山剛君の努力によっている。

そしてなにより、この工事に関して終始適切な指導と理解を賜った日本住宅公団南多摩開発局造園部門担当の方々のお陰であったと思う。記して衷心より感謝の意を表します。

多摩ニュータウンの老桜の移植

古代のシュラを思わせるソリ（コシタ）に乗った巨大な老桜は軋むるいをしながら動きだした。ユサラユサラ梢は大空にゆれ動く。うごいた！ ホーッと緊張がゆるむ。動くことがあたりまえなのに、なぜかジーンと胸につき上げてくるものがあった。

実はこの老桜とは2度目の対面。昨年の春、本州緑化の高原氏にお願ひし、移植前の老桜をこの目で見ておきたかったからだ。時あたかも桜の季節。小高い丘に巨大なヤマザクラは薄紅色の傘を広げむかえてくれた。多摩丘陵に、これだけの巨木はめずらしい。樹齢200年、樹高14m、樹冠16mという堂々たる偉容だ。この老桜も多摩ニュータウンの開発で伐られる運命にあった。しかし地元では「ご神木のこの桜を救済してほしい」と陳情。それが今回の移植になったもの。

移植日は4月8日、快晴であった。小高い丘をきり崩し、谷を埋め、50m移動。根鉢は（昭和51年に根切り発根処理）直径5.5m、厚さ2.4m、重量75トンという巨大なもの。移動先まで覆工板を敷き、その上に道板（片側2列）、コンクリート製のコロを並べる。コロの上をコシタに乗った桜が移動していく仕組み。牽引はショベルドーザー、16mm・10本のワイヤーロープが滑車に、その先から根鉢までは4本のワイヤーが、根鉢の保護のために鉄板をたすきがけ、そこにワイヤーを（写真左下）



のようにかける。こんな要領で引っぱっていく。

午前10時30分、巨大な老桜は動き出し、約2時間半、約50m先の目的地に。なにしろ75トンという重量、もしもひっくりかえるようなことがあったら一大事。慎重の上にも慎重に。途中少しばかりずれるが、無事に軌道修正。その手際よさに驚くのみである。

さてこのコシタにどうやって根鉢を乗せたかといえは根鉢の中心部の土を残し、鉢はムシロでまき、ワラ縄で締めしていく。その上にマニラロープをグルグルまく。これで鉢はできあがる。そして周囲の土を掘取り、コシタ、台木、カンザシと組み上げていく。最後の土を取除けばもう移動可能だ。目的地ではどう根鉢をおろすか。目的地の少し手前でコシタの下に土を入れ、土盛りの傾斜をつくる。ブルで引張り上げると、あとはブルを使いワイヤーをコシタや台木にかけ、抜き取ってしまう。なんとも荒っぽいのが、これで完了。あとはパーク堆肥と土を埋め戻せばそれでOK。この工法を立曳法という。

地元民の切なる願いで移植された老桜。この地に活着してほしいと希うのみである。新しい土地は条件が厳しい。しかしその後の様子を高原氏は「葉を黒々と繁らせて5月の風の中で泳いでいた」と朗報を送ってきた。来春にはぜひ訪ねてみたい。写真説明・前頁写真は動き始めた桜の巨木。写真左上は20数名の職人が老桜の命を守った。写真右上は昨年見た老桜の花。写真右下は目的地に着いた所。なお高原栄重氏が本文42頁に解説（石井）

