

葛西用水桜並木保全管理計画



平成31年3月

草 加 市

目次

第1章	計画策定の目的及び背景	
1	計画策定の目的	1
2	計画策定の背景	1
第2章	過年度調査の整理及び現況調査	
1	樹木診断（平成28年度、29年度）	3
2	土壌調査（平成29年度）	4
3	クビアカツヤカミキリによる被害（平成29年度）	6
4	現況調査（平成30年度）	7
5	計画策定に向けた課題及び対応策	8
第3章	事例調査	9
第4章	保全管理計画の策定	
1	保全管理計画の2つの柱	11
2	保全管理計画の全体像	11
3	桜並木のゾーニング	14
4	更新の全体計画	15
第5章	桜並木更新計画	
1	更新計画	16
2	代替品種の検討	22
3	桜並木の魅力アップ	23
第6章	桜並木維持管理計画	24
1	更新管理	25
2	通常管理	25
第7章	ゾーン別保全管理計画	
1	Aゾーン・Bゾーン	26
2	Cゾーン・Dゾーン	27
第8章	計画の推進	
1	更新スケジュールの進行管理	28
2	ソメイヨシノ代替品種の選択	28
3	「サクラ並木ニュース」の発行	29
4	地域住民や団体との協働	29
第9章	地域との情報共有、意見交換	
1	これまでの取り組み	31
2	今後の取り組み	31
	参考資料（用語の意味）	32

第1章 計画策定の目的及び背景

1 計画策定の目的

本計画は、市民の貴重な財産である葛西用水沿いの桜並木を、その美観を維持しつつ、さらにその魅力を高め、将来に引き継いでいくために策定したものである。

計画対象地は、葛西用水沿いの東京外環自動車道南側（青柳三丁目）から草加八潮境（稲荷六丁目）までの延長約2.0kmの区間で、平成28、29年度に行った樹木診断、土壌調査の結果を基に、計画案について地域住民を始めとする関係者と意見交換を行いながら取りまとめた。

計画対象地
（東京外環自動車道から
草加八潮境までの2kmの区間）



2 計画策定の背景

(1) 農業用水路から水辺空間軸へ

葛西用水は、埼玉県行田市の利根大堰から取水し、草加市、八潮市を経て東京都足立区へ流下する農業用水路で、1719年（享保4年）に完成した。草加市内では東部の青柳から稲荷までの延長約3.5kmを南北に貫流している。

この用水沿いに昭和50年代にかけて、草加市観光協会や地元市民等によりソメイヨシノの苗木が植栽され、現在では約450本の桜並木として草加市を代表する観光資源となっている。

一方、葛西用水は周辺地域の宅地化に伴い、農業用水路としての役割が徐々に低くなってきている。近年では、「葛西用水路利用整備計画」に基づき、親水護岸やデッキが整備される等の水辺再生事業が進められ、市内の水とみどりのネットワークを形成する重要な水辺空間軸にその姿を変えてきている。



青柳新橋付近 昭和54年3月(1979年)



青柳新橋付近 平成30年1月(2018年)

(2) 桜の老木化とカミキリムシの被害

当時植えられた桜も約40年が経過し、老木化が目立ってきている。ソメイヨシノの街路樹としての寿命は約60年とも言われ、今後桜並木を維持していくためには何らかの方策を講ずる時期にきている。

さらに、この桜並木では平成25年に外来種のクビアカツヤカミキリ^{がいらいしゅ}が発見され、これまで、このカミキリムシの摂食^{せつしょく}により樹勢^{じゅせい}が低下した桜20本以上をやむなく伐採した。

今後も、老木化或いはカミキリムシの被害による伐採は避けられず、伐採により生じた空間を並木としてどのように設^{しつら}えていくかが課題となっている。



カミキリムシの脱出孔



カミキリムシのフラス
(摂食^{せつしょく}による木屑と糞)



摂食^{せつしょく}による樹皮欠損

以上を背景に、現在の桜並木が抱えている諸問題を整理し、この桜並木を将来に引き継いでいくための方策を定めた。

🌸 第2章 過年度調査の整理及び現況調査

1 樹木診断（平成28年度、29年度）

樹木診断は、「平成26年度街路樹診断マニュアル（東京都建設局公園緑地部）」に準じ、「樹木医」資格保持者によって実施した。

診断は、〔初期診断〕－〔外観診断〕－〔精密診断〕の順に、対象を絞り込みながら実施し、最後に総合判定を行った。

その結果、葛西用水の桜並木全体の状態としては、「要注意」の状態であることが分かった。

(1) 樹木初期診断（平成28年度）

初期診断は、並木全体の状態を大まかに把握するもので、外観診断等のより専門的な診断が必要な桜を選定するために実施した。実施本数は446本で、このうち外観診断の対象とすべき桜は、打診音異常等と診断され、腐朽菌であるキノコの被害や内部腐朽により空洞化している可能性がある等の桜224本となった。

なお、この224本のうち、カミキリムシの^{せつしよく}摂食が原因と思われる樹勢の低下が確認できた桜は42本である。

(2) 樹木外観診断（平成29年度）

外観診断は、樹木の外観を目視と診断用具により診断するもので、平成28年度に実施した初期診断の結果より、更に診断が必要とされた桜224本に加え、見直し判定調査結果により新たに追加した桜を含む合計244本を対象に実施した。

その結果、被害の著しい桜72本を精密診断の対象として抽出した。

(3) 樹木精密診断（平成29年度）

精密診断は外観診断で内部の腐朽、空洞化が疑われた桜の^{ぶい}部位に対し、精密機器を用いて腐朽状態や腐朽量を定量的に把握するもので、72本を対象に実施した。

外観診断



精密診断



(4) 総合判定

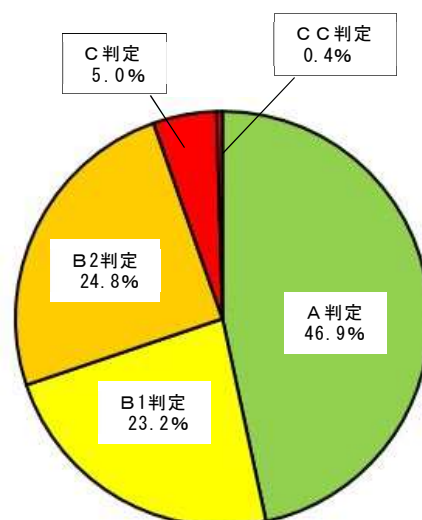
これら一連の診断を基にした葛西用水の桜444本の総合的な判定としては、健全か健全に近いA判定の桜が約半数ある一方、健全度低下の予備群であるB1判定と既に健全度の低いB2判定の桜を合わせると、約半数の桜について今後重点的な注意が必要である。

また、C、CC判定の桜については、腐朽が大きい等の理由から倒木の恐れがあり、早急な対応が必要である。（CC判定の桜は平成29年度に伐採済み）

なお、注意すべき点として、ほとんど全ての桜に梢端枯れ^{しょうたん}の被害が見られた。これは計画地では標準的な状態であると考えることとし、梢端枯れ^{しょうたん}のみが見られる桜はA判定とした。但し、健全ではなくB1判定に近い状態であるという認識が必要である。

以上のことから、葛西用水の桜並木全体の状態としては、「要注意」の状態である。

総合判定結果（444本）			
健全度		本数	比率
A	健全か健全に近い	207本	46.9%
B1	注意すべき被害がみられる	103本	23.2%
B2	著しい被害がみられる	110本	24.8%
C	不健全	22本	5.0%
CC	極めて不健全	2本	0.4%
合計		444本	100.0%



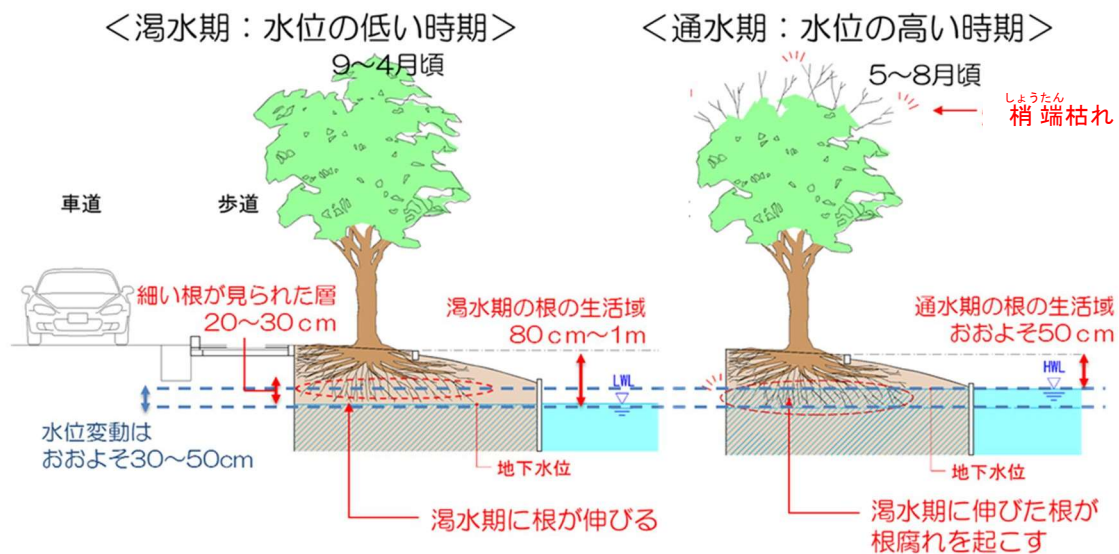
※ 初期診断は桜446本を対象としたが、その後2本の桜を伐採したため、
総合判定対象は444本

2 土壌調査（平成29年度）

葛西用水の両岸から12箇所を選んで、土壌調査を実施した。

その結果、調査時（10月の^{かつすい}渇水期）での地下水位は、地表下80cmから1mで確認された。

葛西用水は農業用水路であるため、^{かつすい}渇水期と^{つうすい}通水期に水位が変動し、桜付近の地下水位も同じ様に変動を繰り返していると考えられる。そのため、地下水位の低い時期に伸びた桜の根が、地下水位の高い時期に水に浸かることを繰り返し、根腐れがおこり、梢端枯れ^{しょうたん}を引き起こす等の悪影響を及ぼしていると推測される。



渇水期に下に伸びた根が
通水期（水位上昇）に
水に浸かってしまう

根腐れが
起きる

これが毎年
繰り返される

枝の先端が
枯れる

しょうたん
梢端枯れの桜
※根腐れが原因と
推測される



さらに、根腐れや枝枯れ箇所より腐朽力の強いコフキタケ、ベッコウタケ等のキノコの菌が侵入し、桜内部に腐朽を引き起こしていることも推測される。

また、土壌が硬くしまり、粘土質の土壌が出る場所が多く、根が伸びにくいことや排水性に問題があること、土壌成分中リン酸が不足していることも分かった。



C判定の桜
※幹内部が腐朽
(調査時の腐朽空洞率は36.8%)



キノコの発生
※幹や根の傷口から菌が侵入し内部が腐朽



3 クビアカツヤカミキリによる被害(平成29年度)

平成29年度の調査の結果、カミキリムシの摂食^{せつしょく}が原因と思われる被害が確認できた桜は、明らかなものから、今のところは小さな被害(まだ枝枯れや腐朽等がはっきりと認められない)である桜までを含めると約100本に及んだ。



クビアカツヤカミキリの成虫
(写真提供：埼玉県環境科学国際センター)

4 現況調査（平成30年度）

平成29年度の調査結果をふまえ、植栽間隔、^{しよくさいきばん}植栽基盤、桜の状況等について現況調査を実施した。その結果、狭い植栽間隔（概ね6～7m）、用水の水面の高さに近い^{しよくさいきばん}植栽基盤、狭い植栽帯による^{とうあつ}踏圧、^{しょうたん}梢端枯れ等を確認した。



狭い植栽間隔
概ね6～7m
隣同士の枝が重なりその部分が枝枯れ



^{しよくさいきばん}低い植栽基盤
基盤の高さが水面の高さに近い箇所もある



狭い植栽帯
桜が歩道の縁石に接触し腐朽



水面に近い植栽帯
^{はんも}アシが桜の根元に繁茂



^{しょうたん}目立つ梢端枯れ



目立つ露出根やひこばえ
露出根は根が地下に十分に張れないために生じる

課 題	対 応 策
植栽間隔	植栽間隔を拡げる
植栽基盤	^{しよくさいきばん} 植栽基盤 ^{かさあ} を嵩上げする
植栽帯	植栽範囲を拡げる。困難な箇所は根が伸びる範囲に ^{とうあつ} 踏圧防止策を検討
梢端枯れ	^{しよくさいきばん} 植栽基盤 ^{かさあげ} の嵩上げや土壌改良による ^{じゆせい} 樹勢回復
露出根	^{しよくさいきばん} 植栽基盤 ^{かさあ} の嵩上げや ^{とうあつ} 踏圧防止策を検討

現況での課題及び対応策

5 計画策定に向けた課題及び対応策

平成28年度、29年度の調査及び現況調査の結果から、葛西用水の桜は各種被害が目立ち、健全度が全体に低く、「要注意」の状態である。

なお、平成25年頃よりカミキリムシによる被害が見られはじめ、桜の健全度が低下したように見られるが、実はそれ以前から地下水位の変動による根腐れを発端とした腐朽が進み、それに加え工事や維持管理等により損傷を受け、健全度が徐々に低下してるところにカミキリムシが入り込み、それが呼び水となって全体として被害が明らかになったと考えられる。

計画策定に向けての課題及び対応策は次のとおりとなるが、カミキリムシへの対応を除くと、土壌改良が多くの課題に対して有効である。また、植栽基盤^{しょくさいきばん}の嵩上^{かさあ}げは、桜の植え替えを計画する場合には非常に有効な対応策となる。

植栽基盤及び植栽方法の改善に関する課題及び対応策			
	課題	対応策	実現の可能性
1	根腐れの防止	地下水位の安定化と低水位化	不可能なため 薄層客土・土壌改良
2	^{しょうたん} 梢端枯れの防止	地下水位の安定化と低水位化	不可能なため 薄層客土・土壌改良
3	硬い粘土質の土壌の ^{ぼうなん} 膨軟化	土壌改良	可能
4	土壌の ^{どうあつ} 踏圧防止	土壌改良、 ^{ひとどめさく} 人止柵の設置	可能
5	根を伸ばすための 有効土層厚の拡大	薄層客土・土壌改良	可能
6	土壌のリン酸不足 の解消	リン酸肥料 ^{せひ} の施肥	可能
7	植栽間隔の拡大	植え替え可否の検討	可能
8	不健全樹木の除去	倒木の恐れのあるC判定樹木の早急な伐採	可能
9	^{らくし} 落枝防止	枯枝の除去	可能
それ以外の課題			
	課題	対応策	実現の可能性
10	クビアカツヤカミキリの 防除	地域や関係団体との連携によるパトロールや駆除	可能
11	街路樹及び緑道 としての適正管理	^{らくし} 落枝や倒木等を未然に防ぐための、 パトロールや樹木点検	可能
12	観光資源としての維持	魅力アップ等	可能
13	草加さくら祭りの 継続的な開催	適正な維持管理により花の量を減らさない	可能
14	工事や維持管理作業による 傷対策	慎重な施工や傷口 ^{ゆうこう} 癒合処置の実施	可能
15	地域住民・団体との 協働	情報提供及び情報共有	可能
16	用水関係者との連携・ 調整	関係者との情報交換及び調整	可能

計画策定に向けた課題及び対応策

第3章 事例調査

葛西用水のような水面近くに位置する桜並木での再生事例は見られないが、比較的状况が似ている東京都目黒区の目黒川緑地帯、横浜市南区の大岡川プロムナード、東京都府中市の桜通りについて取り上げ、文献をもとに整理した。



目黒川緑地帯の桜
(写真提供：目黒区役所)



大岡川プロムナードの桜
(写真提供：横浜市南区役所)



桜通りの桜・平成27年4月
(写真提供：府中市役所)

	桜並木の再生事業		
	目黒川緑地(目黒区)	大岡川プロムナード(横浜市南区)	桜通り(府中市)
事業概要	樹木医による樹木診断を行い、倒木のおそれのある桜の伐採、再生計画の策定、植替え、保護を行う。H27年より実施。検討会を開催し、区民の意見を取り入れている。「目黒のサクラ基金」を設立。	樹木診断の結果、全505本の桜のうち半数以上が治療や植え替えなど何らかの処置が必要と判断された。南区ではH17年に検討委員会を設立して対応を図った結果、H18年南区さくら保全・活用計画を策定・公表した。	H16年に樹木医による診断を実施。H22年から倒木の恐れのある木の伐採を開始。上位計画である市の総合計画に位置付けられ、改修事業検討協議会をH24年に立ち上げた。
本数 (並木延長)	約780本(約3.8km)	約500本(約3.5km)	約300本(約1.8km)
状況	診断では9割の木が健全と判断されているが、植栽地の幅が狭く、踏圧(とうあつ)を受けやすい環境となっている。植栽間隔が狭いため、隣同士の枝の干渉で樹形の乱れや樹勢の衰えが生じている。	大岡川プロムナード構想が事業化され、昭和55年ごろから桜が植栽された。昔からある桜を残しながらソメイヨシノを7.0～7.5m間隔で植栽しつつ、桜以外のシンボル樹を橋毎に設定して特徴付けを図っている。	桜は樹齢60年程度となっており、腐朽菌等の被害で倒木のリスクが高まっている。適宜伐採しているが、今後も被害が増加すると見込まれる。H23年度の診断では6割の木に異常が診られた。
更新方法	植栽間隔の調整を併せて行いつつ、同樹種のソメイヨシノを補植する。植栽間隔は現在の6mから8m～10mを確保する。	整備箇所に優先度をつけて更新する。 〔優先度が高い区間〕 ・サクラの健全度がC及びBが多い ・歩道区間に根上りが多く生じている ・重要な景観ポイントとなる ・通学路など人通りの多い ・公共施設に近い等、周辺土地利用から調整できる	現況の植栽間隔が10m未満であり、最小値は約5mの箇所もある。更新の際には適正な植栽間隔を確保するとともに、樹種を変更する。樹種は桜まつりに配慮した選択を行い、「コシノヒガン」を候補とした。
スケジュール	H29年度 検討会の開催(3回) H30年度 検討会の継続	平成17年 3月 南区さくら保全・活用計画検討委員会設立 平成17年11月 南区さくら保全・活用計画(素案)公表 平成18年 3月 南区さくら保全・活用計画策定・公表	倒木リスクの高い木から順番に伐採及び伐採箇所の土壌改良、新樹種の植栽を進める。 H27～H31年度(短期) H32～H36年度(中期) H37～H46年度(長期)
特徴	・植栽地の幅が狭く柵などは設置できないため、根元の保護は地被植物で行う。	・区内の小学生が参加してさくらマップを作成するなど、区民の協力や意見を計画へ反映するなど、様々な取り組みを行っている。	・市により交通バリアフリーの路線に特定されている区間を含むため、バリアフリー化も同時に進められる。 ・地域住民の負担が軽減できる樹種を選定。
検討会内容	将来像、維持管理、保全策、桜守活動 など	地域団体代表者を中心とする「区民参加系専門部会」、造園関係者、行政機関を中心とする「技術系専門部会」の2つに分かれて専門分野を検討	植栽間隔、樹種選定、沿道住民の負担軽減、バリアフリー化 など

桜並木の再生事業

このうち、ソメイヨシノ以外の品種を新たに植えている大岡川プロムナード（横浜市南区）、桜通り（府中市）について、現地を調査した。



ソメイヨシノの間に植えられた
ジンダイアケボノ
（大岡川プロムナード・横浜市南区）



ソメイヨシノの間に植えられた
コシノヒガン
（桜通り・府中市）



ジンダイアケボノの開花状況・3月下旬
※手前と奥の桜がジンダイアケボノ
（大岡川プロムナード・横浜市南区）

コシノヒガンの開花状況・3月下旬
※背の低い桜がコシノヒガン
（桜通り・府中市）

第4章 保全管理計画の策定

1 保全管理計画の2つの柱

課題及び対応策の整理から、葛西用水の桜並木を将来に引き継いでいくための計画の柱は大きく2つである。

- 桜並木を計画的に将来に継承していくための更新計画（第5章・桜並木更新計画）
- 更新と並行し、既存の桜を適正に管理し、美観を維持するための維持管理計画（第6章・桜並木維持管理計画）

2 保全管理計画の全体像

(1) 桜並木継承の条件

桜並木をより良い状態で継承していく際の、条件となるのは次の7項目である。

① 地下水位の影響の軽減

桜の根に根腐れを引き起こしていると推測される地下水位の対策として、地下水位に影響している葛西用水の水位を更に操作することは、現在の親水空間としての役割を考えると難しい。

土壌改良が対応策として考えられるが、植栽位置が水面に近い箇所ではこの対応策でも限界があり、桜そのものの位置を^{かさあ}嵩上げるしか有効な手段がない。

② 植栽間隔等の調整

植栽間隔を事例調査等で目安とされる10m以上に広げるためには、現在の6～7m間隔でかつ間隔が一定ではない状況を考えると、間引き等の単純な方法での調整は難しい。また、同じ位置での植え替えは連作障害を起こす可能性があることから、現在の位置からずらしながらの植え替えが望ましい。

なお、植栽間隔が広がれば植栽本数が少なくなり、維持管理費の低減につながる事が期待できる。

良好な並木の事例
間隔9～10m
福岡堰（茨城県）



③ 快適で安全な歩行空間の確保

桜並木の両側は歩道となっているが、桜の植栽されている植栽帯の幅が狭いため、桜が縁石と接触したり、特に^{しよくさいきばん}植栽基盤が低い箇所では張り出した枝が歩行者や車道の通行車両の支障となっている箇所が見られる。

このような箇所については、桜そのものの位置を高くすることが必要である。さらに剪定等で^{えだした}枝下空間を確保することにより、快適で安全な歩行空間を確保することが可能である。

④ 「草加さくら祭り」の継続的な開催

「草加さくら祭り」は葛西用水の桜並木を会場として、桜の開花時期である毎年3月下旬から4月初旬にかけて開催されている。平成30年度で第31回を迎え、春の草加を代表するイベントである。

引き続き祭りが開催できるように、花の量をなるべく減らさない方策を講ずる必要がある。



草加さくら祭り

⑤ 並木の魅力アップ

計画地の桜並木はソメイヨシノ1種類となっている。単一樹種による並木は統一感や連続性が感じられるものの、単調な景観になりがちな面もある。調査事例では、場所によって異なる品種を植えている例も見られた。

今後、計画地の観光資源としての重要性を考えた場合、景観にアクセントをもたせる等の魅力アップは有効な手段である。

⑥ カミキリムシへの対応

草加市固有の状況として、外来種のカミキリムシによって並木全体の4分の1に当たる約100本の桜に被害或いは幼虫が生息している可能性がある。成虫の捕獲数は徐々に減少傾向にあるが、状況が急変する可能性もある。さらに、生態についての^{ちけん}知見が少なく、駆除方法も確立されていない。

このカミキリムシが特定外来生物に指定されたことから、その拡散を防止する必要があり、今後とも伐採という手段を取らざるを得ないケースが出てくるものと考えられる。

⑦ より管理しやすい持続可能な桜並木

桜並木の最も一般的な品種であるソメイヨシノについて、植え替えを機に違う品種に見直す動きが見られる。

特に市街地においては、この桜が巨木化することから剪定を余儀なくされ、腐朽菌が入り落枝や倒木に至るケースも見られる。

また、ソメイヨシノは桜の中でも「てんぐ巣病」等の病気に弱いとされ、生産量も少なくなっていると言われている。

調査事例では、ソメイヨシノのように巨木化せず、病気に強いとされる桜に植え替えられているケースが見られる。このことは管理の手間や維持管理費の低減にもつながり、持続可能な並木とする上で重要である。

(2) 桜並木継承の方策

桜並木継承の条件から、葛西用水の桜並木を将来に引き継いでいくための方策は大きく2つである。

- ☐ 一部を除き、すべての桜を伐採し新しい桜に植え替える
- ☐ 植え替えは時間をかけて行う

① 一部を除き、すべての桜を伐採し新しい桜に植え替える

葛西用水の桜は一部を除き植栽から約40年が経過し、老木化やカミキリムシの被害が目立ち、約半数の桜が今後重点的な注意が必要な状態である。また、残る半数も約60年という寿命を考えると、いずれは対応が必要になる桜である。

このようなことから、今後、対応すべき対象としては個々の樹木ではなく、樹木の集合としての並木である。

並木を構成する個々の桜について、一度すべてを伐採する。その上で、新しい品種の桜を土壌改良を行った上で最適な間隔で植え直す。その際に植栽基盤の嵩上げを併せて行えば、大きな懸案である地下水位からの影響を軽減することが可能となる。

② 植え替えは長期間で行う

計画地では「草加さくら祭り」が毎年開催されており、花の量が大幅に減るような急激な変化を避けるため、植え替えは長期間で行う。

期間をかけることにより、しばらく残る桜の日照条件が良くなる等により、
樹冠が充実し、伐採箇所の緑量や花の量を補うことが期待できる。

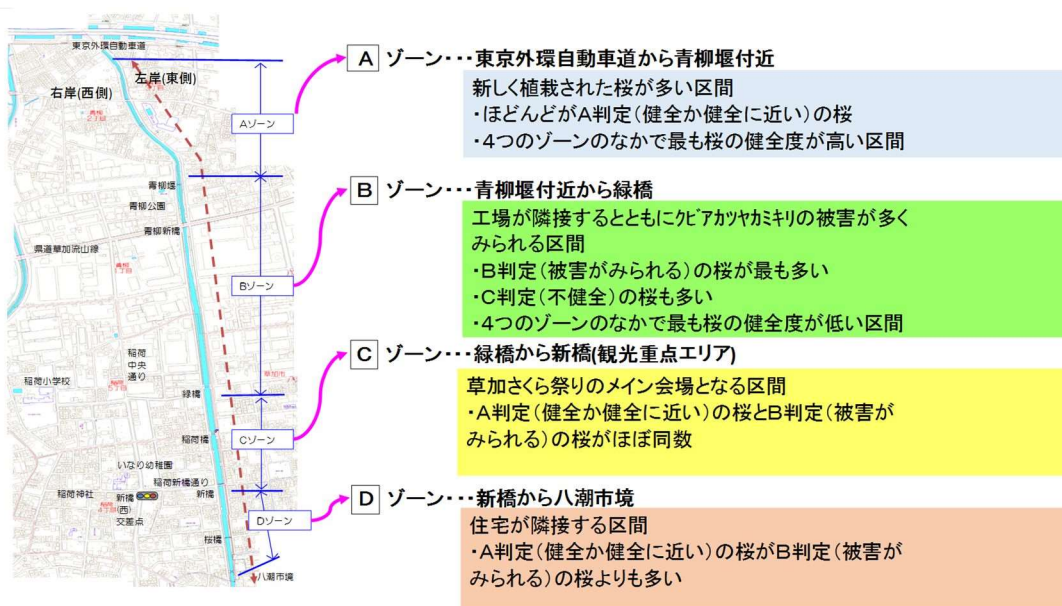
地域で愛着をもって見守られてきた桜であり、健全な桜は必要な管理を行いながら、なるべく長く生かしていく配慮も必要である。

3 桜並木のゾーニング

更新や維持管理計画を具体的に検討する上でのゾーンは4ゾーンとする。

ゾーン分けは次の留意点による。

- ・ 桜の健全度やカミキリムシによる被害の程度
- ・ 桜が植栽された時期や樹齢
- ・ 並木沿道の土地利用
- ・ 「草加さくら祭り」の開催状況

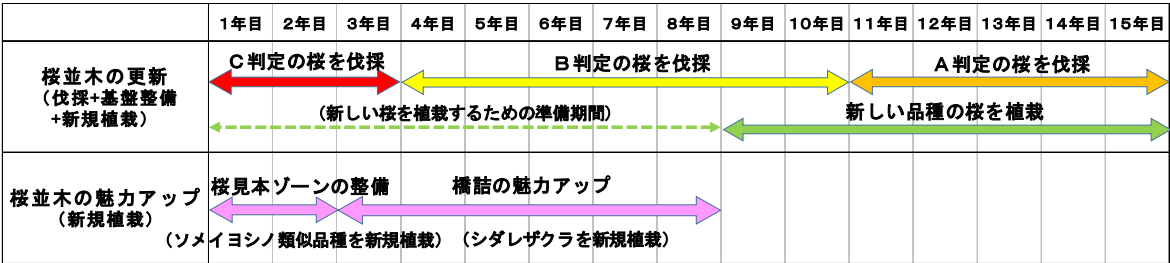


桜並木の4つのゾーニング

4 更新の全体計画

更新は次の考え方による。

- 更新は「桜並木の更新」と「桜並木の魅力アップ」の2つの事業を並行して行う。
- 伐採は、健全度の低い桜から行い、ある程度の空間が確保されてから新植を開始する。
- 更新は桜並木の急激な変化を避けるため15年程度をかけて行う。
- 「桜並木の魅力アップ」は、桜並木に付加価値を付け、また伐採作業により徐々に少なくなる花の量を補うために行う。



更新の全体計画

C判定：不健全
B判定：被害が見られる
A判定：健全か健全に近い

第5章 桜並木更新計画

1 更新計画

(1) 更新の具体的な考え方

更新を具体的に進めるにあたっての考え方は次のとおりである。

【全体計画について】

- 更新は、B、C、Dゾーンを対象とする。Aゾーンは桜の樹齢が若く、健全度判定結果もほとんどがA判定のため、当面は行わない。
- 更新作業は、毎年、ゾーンを単位として行い、急激な変化を避けるため、同じゾーンで3年以上連続して実施しない。（倒木の恐れがあり早急な対応が求められるC判定の桜の伐採作業を除く）
- 期間は、概ね15年程度を見込む。
- 「草加さくら祭り」の会場となるCゾーンは、花の量を大幅に減らさないため、他のゾーンよりも時間をかけて更新する。

【伐採について】

- 伐採は、健全度判定結果がC判定で倒木の恐れのある桜から行い、B判定、A判定の桜の順に進め、新植のためのスペースを徐々に確保していく。（シダレザクラ等の新植のための伐採を除く）また、花の量を大幅に減らさないため、新しい樹種の新植の始まる9年目までは、できるだけ同じ年度で連続した桜を伐採しない。 ※ C判定：不健全、B判定：被害が見られる、A判定：健全か健全に近い

【新植について】

- 新植の桜はソメイヨシノの類似品種とし、より管理がしやすい品種とする。
- 新植の植栽間隔は、現在の6～7mから広げ10m以上を確保する。
- 新植の位置は、連作障害を避けるため原則として現在の位置からずらす。
- 新植に併せ、地下水位の影響を少なくするため、^{しよくさいきばん}植栽基盤の改良（土壌改良、^{かさあ}嵩上げ等）を実施する。特に、^{しよくさいきばん}植栽基盤が低い箇所は^{かさあ}嵩上げた上で^{えだした}枝下空間をつくり、歩行空間を確保する。
- 新植時或いはその後^{とうあつ}踏圧が認められる場合は^{ひとどめさく}人止柵等の設置も検討する。

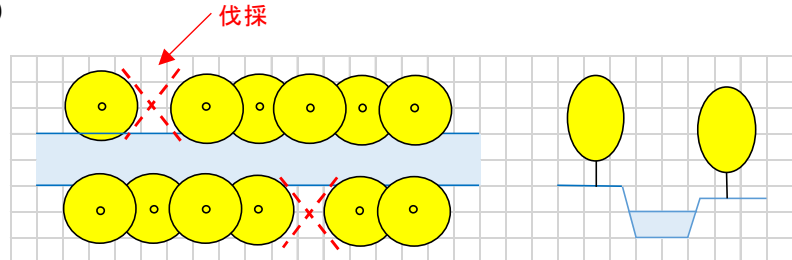
【魅力アップについて】

- ソメイヨシノの代替品種を選択するための桜見本ゾーンを整備する。
- 並木のアクセントとして、シダレザクラを植栽する。植栽箇所は、先行しても植栽間隔の調整に影響を及ぼさない、並木が途切れる^{はしづめ}橋詰部等とする。

(2) 更新の具体的な手順

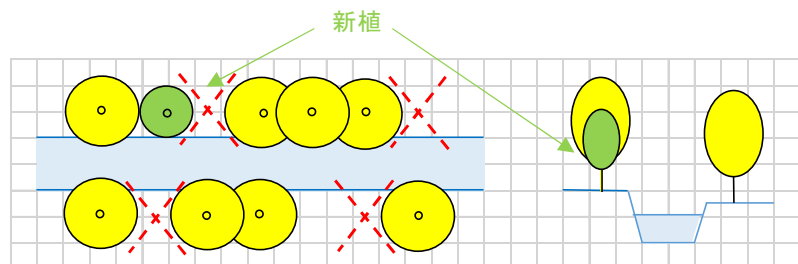
① 5年目頃まで

- ・ C判定の倒木の恐れのある桜から伐採を開始する。（Bゾーンを中心に15本が対象）
- ・ 更新と並行して魅力アップ事業を実施する。（桜見本ゾーンの整備、橋詰の魅力アップ）



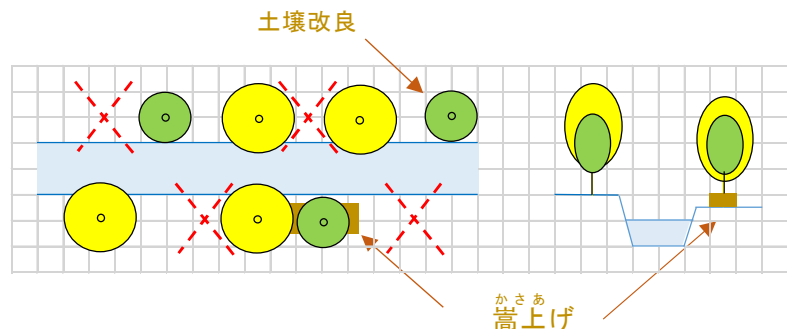
② 10年目頃まで

- ・ B判定の桜を伐採する。（B・C・Dゾーンの約200本が対象）
- ・ 9年目頃から新品種の桜の植栽を開始する。
- ・ 新植に併せ^{しよくさいきばん}植栽基盤の改良を実施。踏圧には^{ひとどめさく}人止柵等の設置を検討する。
- ・ 更新と並行して魅力アップ事業を実施する。（橋詰の魅力アップ）



③ 15年目頃まで

- ・ A判定の桜も伐採する。（B・C・Dゾーンの約150本が対象）
- ・ 新品種の桜の植栽を終了する。
- ・ 新植に併せ^{しよくさいきばん}植栽基盤の改良を実施。踏圧には^{ひとどめさく}人止柵等の設置を検討する。

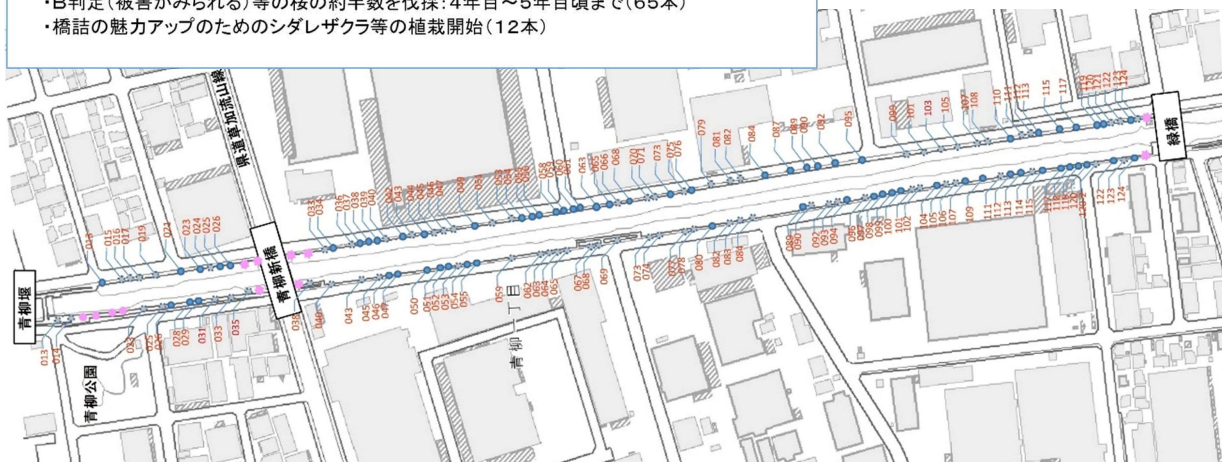


(3) ゾーン別更新計画 桜並木5年毎更新計画図

① Bゾーン（217本から約100本に更新）

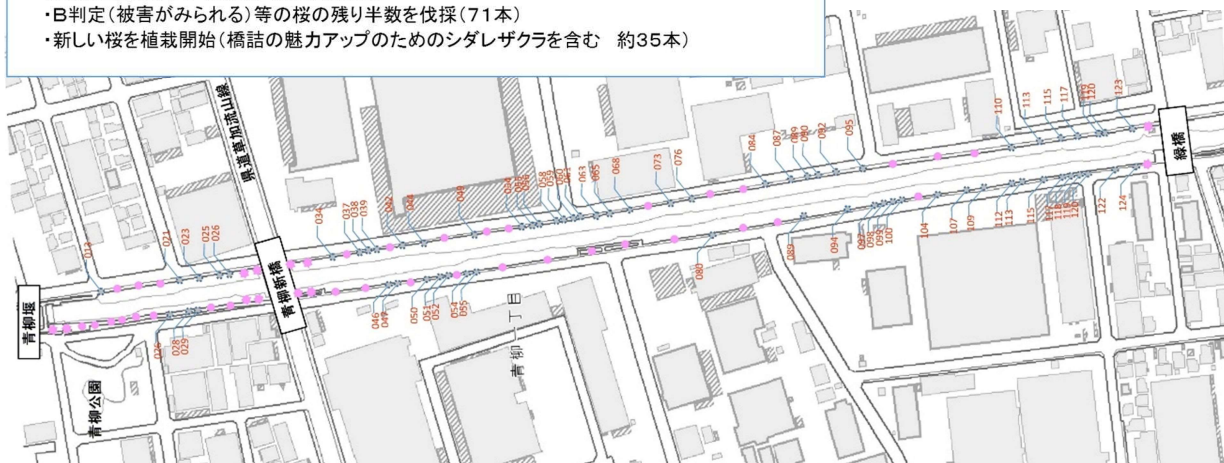
①5年目頃まで

- 新しい植栽は今より間隔を拡げるため、状態の悪い桜から伐採し、新規植栽のためのスペースを徐々に確保
- ・C判定（不健全）等の桜を伐採：1年目～3年目（15本）
 - ・B判定（被害がみられる）等の桜の約半数を伐採：4年目～5年目頃まで（65本）
 - ・橋詰の魅力アップのためのシダレザクラ等の植栽開始（12本）



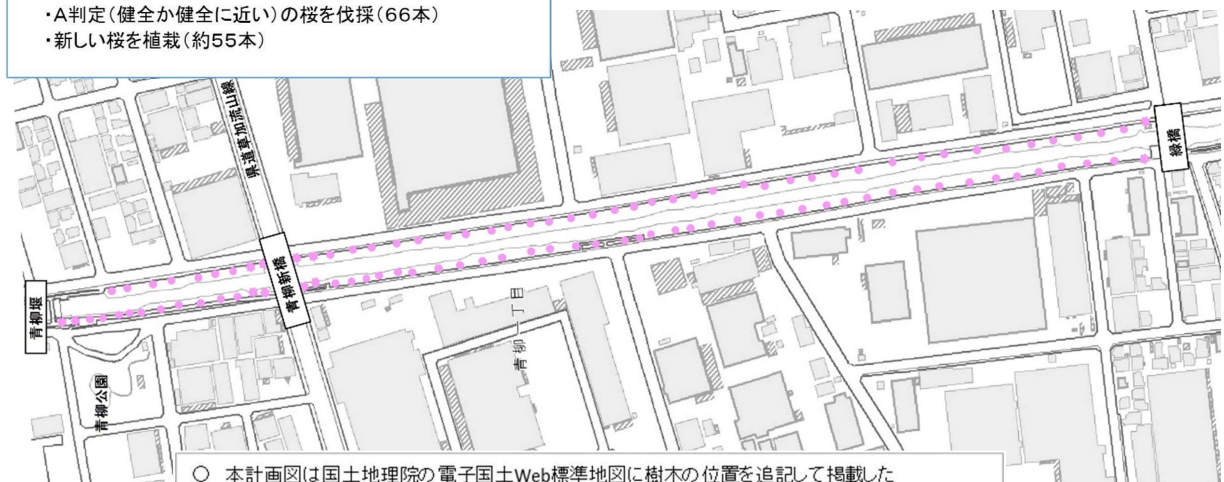
②10年目頃まで

- 引き続き伐採しながら新しい桜を植栽開始
- ・B判定（被害がみられる）等の桜の残り半数を伐採（71本）
 - ・新しい桜を植栽開始（橋詰の魅力アップのためのシダレザクラを含む 約35本）



③15年目頃まで

- 引き続き伐採しながら新しい桜を植栽し、更新を完了
- ・A判定（健全か健全に近い）の桜を伐採（66本）
 - ・新しい桜を植栽（約55本）



○ 本計画図は国土地理院の電子国土Web標準地図に樹木の位置を追記して掲載した

●	既存木
●	伐採（次の5年まで）
●	新規植栽
★	新規植栽（シダレザクラ）

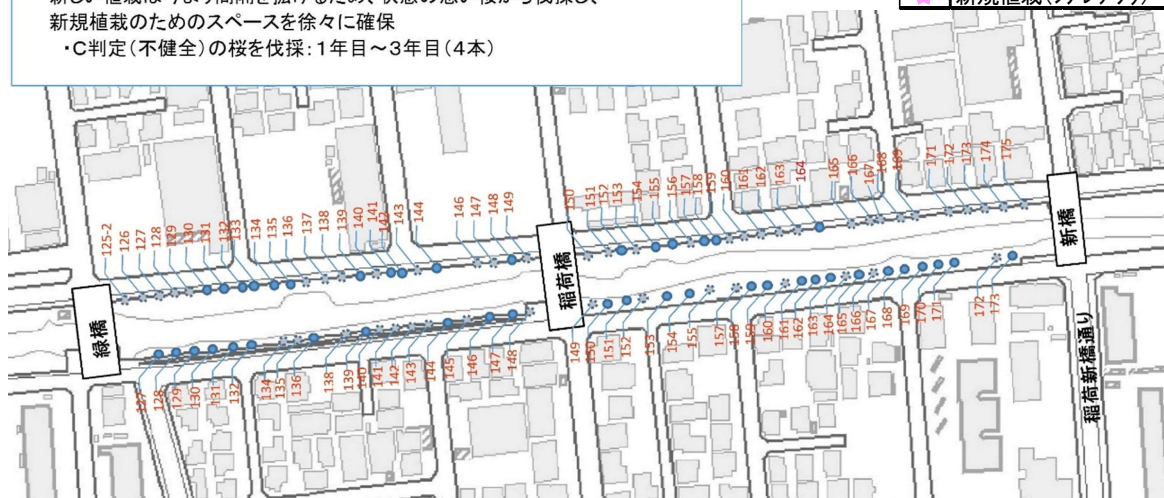
② Cゾーン（97本から約70本に更新）

①5年目頃まで

新しい植栽は今より間隔を拡げるため、状態の悪い桜から伐採し、新規植栽のためのスペースを徐々に確保

- ・C判定（不健全）の桜を伐採：1年目～3年目（4本）

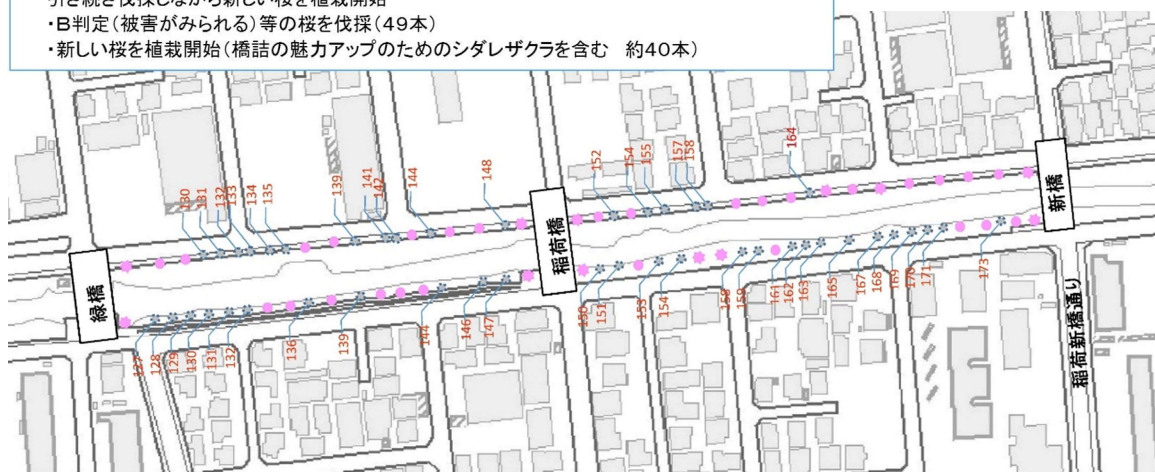
●	既存木
●	伐採（次の5年まで）
●	新規植栽
●	新規植栽（シダレザクラ）



②10年目頃まで

引き続き伐採しながら新しい桜を植栽開始

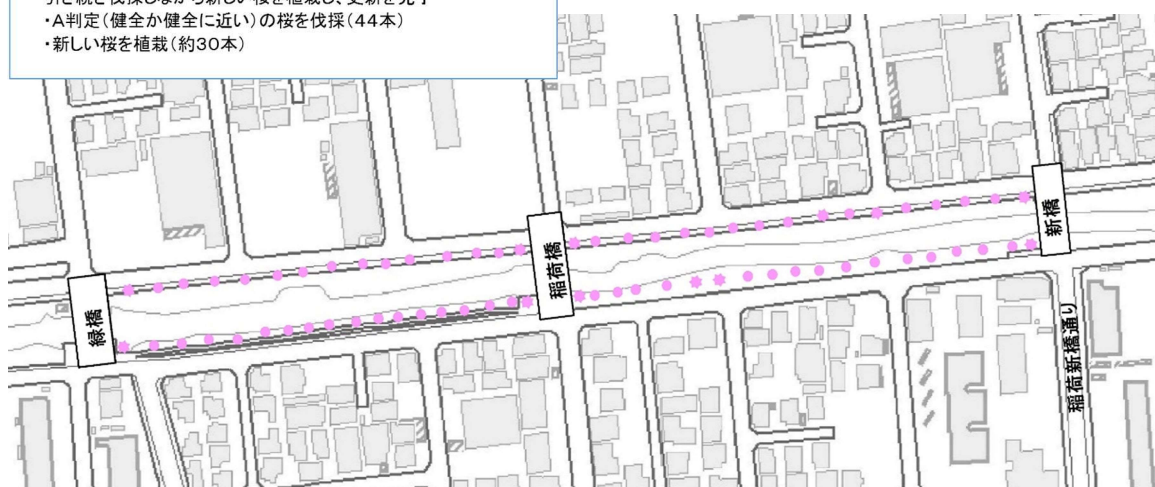
- ・B判定（被害がみられる）等の桜を伐採（49本）
- ・新しい桜を植栽開始（橋詰の魅力アップのためのシダレザクラを含む 約40本）



③15年目頃まで

引き続き伐採しながら新しい桜を植栽し、更新を完了

- ・A判定（健全か健全に近い）の桜を伐採（44本）
- ・新しい桜を植栽（約30本）



○ 本計画図は国土地理院の電子国土Web標準地図に樹木の位置を追記して掲載した

③ Dゾーン（73本から約70本に更新）

●	既存木
●	伐採(次の5年まで)
●	新規植栽
●	新規植栽(シダレザクラ)

①5年目頃まで

新しい植栽は今より間隔を拡げるため、状態の悪い桜から伐採し、
新規植栽のためのスペースを徐々に確保
・C判定(不健全)の桜を伐採:1年目~3年目(4本)



②10年目頃まで

引き続き伐採しながら新しい桜を植栽開始
・B判定(被害がみられる)等の桜を伐採(28本)
・新しい桜を植栽開始(橋詰の魅力アップのためのシダレザクラを含む 約40本)



③15年目頃まで

引き続き伐採しながら新しい桜を植栽し、更新を完了
・A判定(健全か健全に近い)の桜を伐採(41本)
・新しい桜を植栽(約30本)



○ 本計画図は国土地理院の電子国土Web標準地図に樹木の位置を追記して掲載した

2 代替品種の検討

ソメイヨシノの代替品種については、基本的に花の形、色、開花時期が似ており、かつ巨木化しない、病気に強いこと等が条件となる。

特に、更新過程では既存の桜と新しい品種の桜とが混在することになるため、ソメイヨシノと違和感のないことが重要である。

事例調査からは、ジンダイアケボノ、コシノヒガン等が挙げられるが、この内ジンダイアケボノについてはソメイヨシノに非常に似ているため有力な候補となる。

	ソメイヨシノ	ジンダイアケボノ
漢字標記	染井吉野	神代曙
品種	オオシマザクラ×エドヒガン	オオシマザクラ×エドヒガン
開花	4月上旬	3月下旬～4月上旬
花の形	一重咲き、中輪	一重咲き、中輪
花色	淡紅色	少し濃い紅色（花弁の縁の色が濃い）
寿命	60年～80年程度	ソメイヨシノに比べ長いと言われる
樹形	横に枝が広がる	ソメイヨシノに比べ少し小型
病気	てんぐ巣病にかかり易い	てんぐ巣病に強い

ソメイヨシノとジンダイアケボノの比較



ジンダイアケボノ
(大岡川プロムナード・横浜市南区)



花の違い
左がソメイヨシノ、右がジンダイアケボノ
ジンダイアケボノの方がやや紅色が濃い

3 桜並木の魅力アップ

桜並木に付加価値を付け、また、新品種の桜の植栽時期（9年目頃から）まで、伐採作業により徐々に少なくなる花の量を補うために実施する。

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目
桜並木の更新 (伐採+基盤整備 +新規植栽)	C判定の桜を伐採			B判定の桜を伐採					A判定の桜を伐採						
	(新しい桜を植栽するための準備期間)								新しい品種の桜を植栽						
桜並木の魅力アップ (新規植栽)	桜見本ゾーンの整備			橋詰の魅力アップ											
	(ソメイヨシノ類似品種を新規植栽)			(シダレザクラを新規植栽)											

(1) 桜見本ゾーンの整備

ジンダイアケボノを始めとするソメイヨシノの類似品種等を試験的に植栽し、花の形、色、開花時期等を実際に観察し、ソメイヨシノに代わる新品種を選択する場として整備する。整備は1年目及び2年目で行う。

植栽する桜はジンダイアケボノ、次いでコシノヒガン、懇談会で意見の出た二季咲きの桜等とする。

また、桜の根元には試験的に低木や地被植物を植栽する。根元の踏圧を防止し、桜の開花時期以外にも花や葉を楽しむことが期待できるため、その効果を検証し、今後の更新の際に取り入れていく。

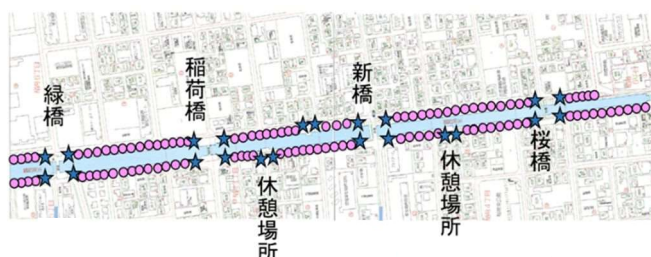
桜の根元を飾る草花
※根元の踏圧防止の役割も果たす
(大岡川プロムナード・横浜市区)



(2) 橋詰の魅力アップ

桜並木の途切れる橋のたもとや休憩施設付近には、単調になりがちな並木のアクセントとして、しだれ桜である「そうか桜」を植栽する。植栽は3年目から8年目頃までに行う。

なお、そうか桜は「そうか桜プロジェクト（市制50周年記念事業）」として市役所本庁舎前の仙台紅しだれ桜から接ぎ木して育てた桜で、市内の公園を始めとする公共施設に植栽されている。



しだれ桜の配置イメージ
(C、Dゾーンの場合)

★しだれ桜

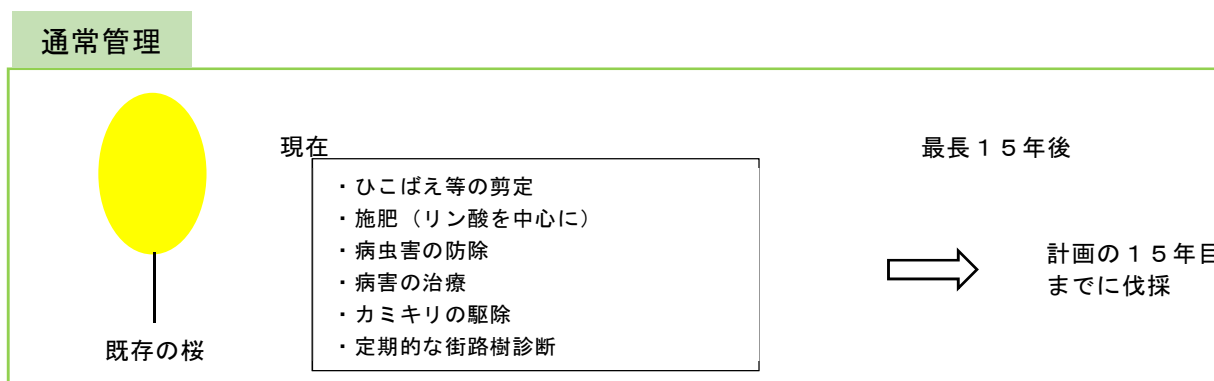
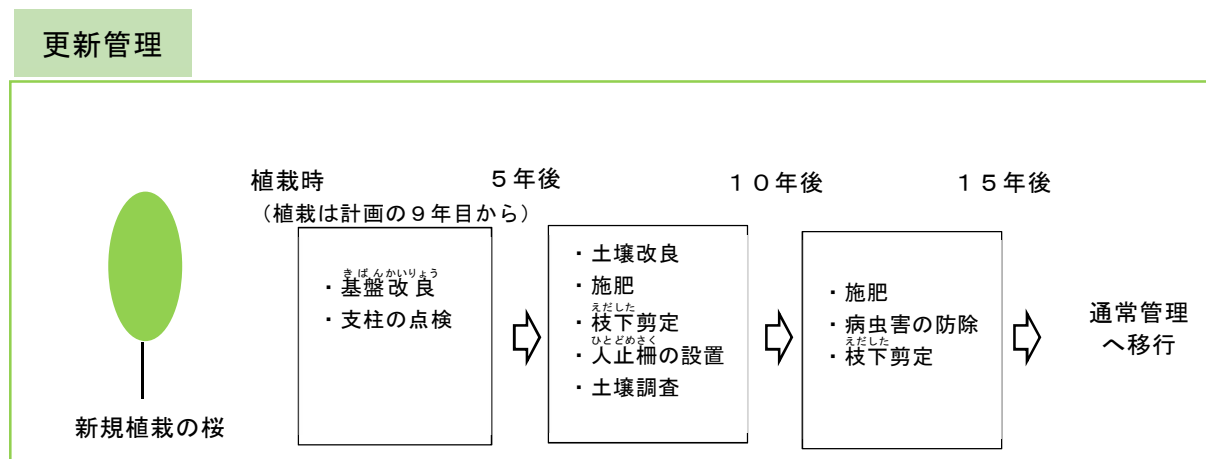
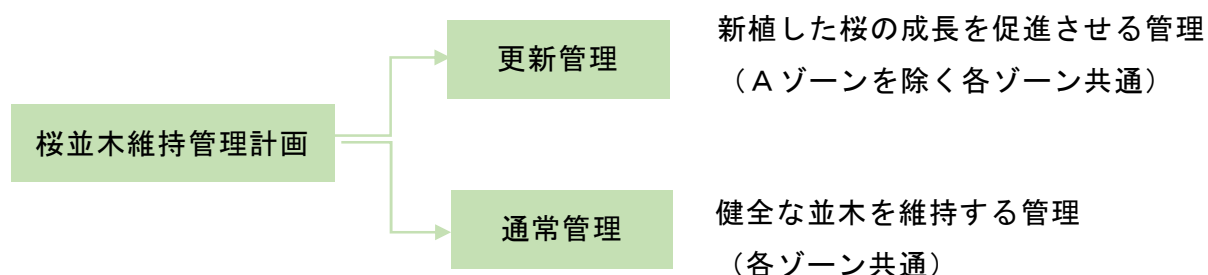


仙台紅に
仙台紅しだれ桜
(市役所本庁舎前)

第6章 桜並木維持管理計画

この保全管理計画は、15年間にわたる長期の計画であるため、その間には更新（新植）する桜と、更新まで生かしていく桜とが混在する。

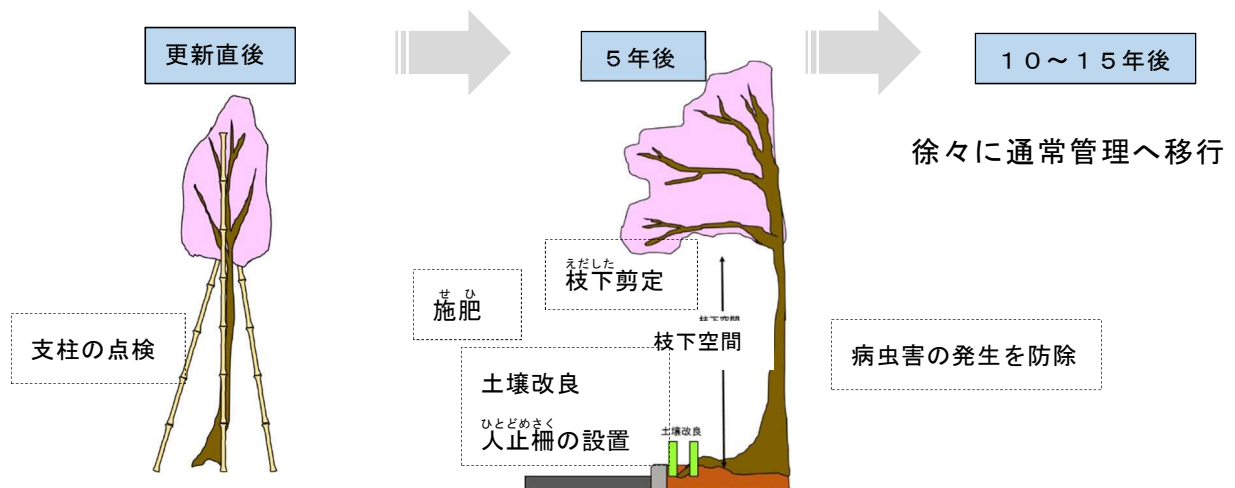
したがって、維持管理計画は更新（新植）直後から桜の成長を促進させる管理と、既存の桜を含めた桜全体について樹勢維持を図り、健全な並木を維持する管理に分けて行なう。



1 更新管理

更新で新規に植栽した桜について、成長促進を図るための管理を行う。

- ・ 植栽後に、強風によって根鉢がぐらつく^{ねばち}と根が活着^{かっちゃく}できず、樹勢低下^{じゆせい}につながるため、設置した支柱の状況を点検する。
- ・ 木の状態を点検し、病虫害の発生を防除する。
- ・ 土（基盤）の養分状態を良好に維持するため、適宜腐葉土や堆肥などの肥料を投与する。
- ・ 土壌調査を行い、基盤環境に問題が生じていないか確認する。特に、腐植分、通気性、透水性について調べる。
- ・ 桜がある程度成長したら、枝下空間^{えだした}の確保のための枝下剪定^{えだした}を行う。このことにより、桜並木両側の歩道の快適な通行機能を確保する。
- ・ 根元付近^{とうあつ}に踏圧^{とうあつ}が認められたら、必要に応じて腐葉土等の土壌改良材を投入し、土壌改良を行う。踏圧^{とうあつ}が著しい場合は、立ち入りを制限する人止柵^{ひとどめさく}の設置を検討する。



2 通常管理

桜によく見られる病虫害を防いだり、樹勢^{じゆせい}を維持するための管理を行う。

- ・ 忌枝^{いみ}（ひこばえ、ヤゴ）の剪定や枝折れ箇所を剪定する。
- ・ クビアカツヤカミキリやコスカシバ等の幹^{せんこう}を穿孔する害虫を防除する。
- ・ モンクロシャチホコ、アメリカシロヒトリなど葉を食害する害虫を防除する。
- ・ てんぐ巣病^す、紋羽^{もんば}（もんば）病などの症状が見られた場合は、患部の切除や薬剤による治療を行う。
- ・ キノコが発生している場合、腐朽力が強い種類（コフキタケ、ベッコウタケ等）であれば対応を検討する。
- ・ 定期的な街路樹診断（状況に応じ初期診断、外観診断、精密診断）を行う。
- ・ 更新中も花の量をなるべく減らさないように、伐採時期の遅いA判定の桜を中心に、開花に関係し不足が指摘されているリン酸の補給を中心とした施肥を行う。

1



A ゾーン



B ゾーン



A ゾーン

(東京外環自動車道から青柳堰付近まで)

【現況】 新しく植栽された桜が多い区間

- ・ ほとんどが A 判定 (健全か健全に近い) の桜
- ・ 4 つのゾーンのなかで最も桜の健全度が高い

【計画】・ 更新は行わず、通常管理（樹勢維持）を中心に現在の桜の充実を図る。
・ 結果的にはソメイヨシノが残るが、いずれは更新作業が必要になる。

B ゾーン

(青柳堰付近から緑橋まで)

【現況】工場が隣接するとともにカミキリムシの被害が多くみられる区間

- ・ B判定(被害がみられる)の桜が最も多い
- ・ C判定(不健全)の桜も多い
- ・ 4つのゾーンのなかで最も桜の健全度が低い

【計画】 ・ 更新管理(成長促進)、通常管理(樹勢維持)を行うとともに、特にカミキリムシ防除に留意した管理を行う。

- ・ カミキリムシの捕獲数は減少しているが、継続的な監視が必要。

2 Cゾーン・Dゾーン



Cゾーン



Dゾーン



Cゾーン

(緑橋から新橋まで(観光重点エリア))

【現況】草加さくら祭りのメイン会場となる区間

- ・ A判定(健全か健全に近い)の桜とB判定(被害がみられる)の桜がほぼ同数

【計画】・ 観光重点エリアとして、花の量が大幅に減らない様に、伐採と新植のバランスを図る。

- ・ 更新後の通常管理(樹勢維持^{じゅせい})の重点箇所^{じゅせい}に位置付ける。
- ・ 他のエリアより時間をかけて更新を行う。

Dゾーン

(新橋から八潮市境まで)

【現況】住宅が隣接する区間

- ・ A判定(健全か健全に近い)の桜がB判定(被害がみられる)の桜よりも多い

【計画】・ 更新中、更新後共に病虫害の発生や樹形の維持等、近隣の生活環境に留意した管理を行う。

第8章 計画の推進

1 更新スケジュールの進行管理

更新スケジュールの進行管理は、定量的及び定性的な面から行う。

(1) 定量的な管理

計画の中間年次にあたる5年、10年目に「桜並木5年毎更新計画図」に基づき進捗状況を把握し、翌5年間の事業内容に反映させる。

特に、伐採につながるようなカミキリムシの被害については、駆除方法が確立されていないため、その予測が難しい。毎年、成虫の発生時期に行うパトロールの際には、これまで何らかの被害が確認された桜について状況の確認を行う。

樹勢が低下していたり、そこから成虫が拡散する恐れのある桜については、過去の樹木調査結果によらず、伐採順位を繰り上げる等の対応を行う。

なお、毎年の進捗状況について「サクラ並木ニュース」で地元及び関係団体等に広報し、情報共有する。

(2) 定性的な管理

更新を進めるにあたっては、花の量を大幅に減らさないという条件がある。毎年の開花時には定点観測や地元関係者へのヒアリング等により、並木として花のボリュームが大きく減っていないか把握する。その結果によっては更新作業、とりわけ伐採のスピードをコントロールする等の対応を行う。

(3) 新植のための実施設計

新品種の植栽が始まる年の前年（8年目）に、新植の位置、既設構造物（護岸や地下埋設物等）との取り合い、伐根ばっこんの必要性、基盤改良（土壌改良、嵩上げかさあ等）の仕様、及び成長を促進させる具体的な手法等を決めるための実施設計を行う。

2 ソメイヨシノ代替品種の選択

ソメイヨシノに代わる代替品種については、ジンダイアケボノ、次いでコシノヒガンが候補となっており、この2品種については事業1年目に桜見本ゾーンへの植栽を行う。

このゾーンで毎年観察を行うとともに、その後のソメイヨシノ更新の動向等も踏まえ、適宜「サクラ並木ニュース」で情報提供を行いながら、中間年次の5年目を目途に地元懇談会の開催或いはアンケートの実施等により代替品種を決定する。

3 「サクラ並木ニュース」の発行

毎年「サクラ並木ニュース」を発行し、更新作業の進捗状況や桜並木に関する情報等を広報し、地域と情報共有する。

(1) 更新作業の進捗状況

「桜並木年度別更新計画図」を基に作成する進捗状況図や、開花時の定点観測による花の咲き方（量）の写真等により進捗状況を情報提供する。

(2) 更新に係る情報等

桜見本ゾーンでの代替品種の開花状況や、桜更新の動向、またカミキリムシの発生や被害状況等を情報提供する。



葛西用水サクラ並木ニュース（第5号）

4 地域住民や団体との協働

計画の推進にあたっては、地域の協力が不可欠である。

これまでの地域活動の状況等をふまえ、地域と市の役割を整理する。

(1) 地域にお願いしたいこと

- ・ カミキリムシの発見、成虫・幼虫の駆除
- ・ 緑化推進活動を通じた除草・清掃
- ・ 新規植栽樹木の傾きや支柱の点検

募金活動による桜の植栽
(大岡川プロムナード・横浜市南区)



(2) 市の役割

- ・ 桜の更新作業の推進及び進捗状況の広報
- ・ カミキリムシの駆除
- ・ ソメイヨシノ代替品種選択のための情報提供及び合意形成
- ・ 関連事業（護岸整備等）との連携及び調整
- ・ 剪定や土壌改良等の維持管理
- ・ 葛西用水や桜についての勉強会や観察会等の実施

地域を対象とした
カミキリムシ駆除講習会
（協力：埼玉県生態系保護協会 草加・八潮支部）



第9章 地域との情報共有、意見交換

1 これまでの取り組み

桜に対しては、一般的に剪定等、手を加えることは良くないという考え方がある。しかし、この計画は今後、意図的に桜に手を加えていくもので、これまで愛着をもって見守ってきた地域の人々の中には、受け入れ難いという思いがあるのも事実である。

そのため、計画策定にあたっては、桜並木の現状を細かく調査し、その結果及び何故この計画が必要なのかについて地域に情報提供し、情報共有に努めた。

そして、共通認識を土台として、計画案について意見交換を行い、計画を取りまとめた。

情報提供や共有の手段としては、「サクラ並木ニュース」を発行し、葛西用水沿川の町会に回覧した。また、意見交換を行う場として懇談会を開催した。

■ 平成28年度

- ・ 葛西用水サクラ並木ニュース第1号（桜並木の現状とカミキリムシの発生状況）
- ・ 葛西用水サクラ並木ニュース第2号（桜並木の現状と初期診断の結果）

■ 平成29年度

- ・ 葛西用水サクラ並木ニュース第3号（樹木調査結果）
- ・ 第1回懇談会（樹木調査結果等の報告）

■ 平成30年度

- ・ 葛西用水サクラ並木ニュース第4号（桜更新計画・維持管理計画について）
- ・ 第2回懇談会（桜更新計画・維持管理計画）
- ・ 葛西用水サクラ並木ニュース第5号（桜更新計画・維持管理計画について（その2））
- ・ 第3回懇談会（桜更新計画・維持管理計画）



懇談会の開催

2 今後の取り組み

今後についても、これまでと同様に「サクラ並木ニュース」を発行し、定期的に情報提供を行う。また、ソメイヨシノ代替品種の選択やスケジュールの見直し等重要な判断及び決定を行う際には懇談会の開催等、地域と意見交換を行う場を設ける。

参考資料

用語の意味

えだした 枝下空間	地面から一番下の枝までの空間
がいらいしゅ 外来種	もともとその地域に生息しておらず、人の活動により他の地域から侵入した生物
かさあ 嵩上げ	高さを上げること。ここでは植栽基盤 ^{しよくさいきばん} を高くすること
かつちやく 活着	植えた樹木の根が正常に発育すること
じゅかん 樹冠	枝葉によって構成された部分
じゅせい 樹勢	樹木の生育状況
しょうたん 梢端枯れ	木の梢（こずえ）や上端部が枯れること
しよくさいきばん 植栽基盤	植栽した木が根を張る地盤
せつしよく 摂食	（木の内部を）食べること
せひ 施肥	肥料を与えること
せんこう 穿孔	穴をあけること
ちけん 知見	見て知りえた知識
ちひ 地被植物	地面に広がり覆うような植物
てんぐ巣病	カビの一種が原因の伝染病で、枝が異常に増え、花が咲かなくなり、最終的に枝は枯死する。防除する薬品がなく、枝を切る他に対策がない
とうあつ 踏圧	踏みつけること
とくていがいらいせいぶつ 特定外来生物	外来生物のうち特に生態系や農林水産業等への被害の大きいもので飼育、保管、運搬等が規制される
ねばち 根鉢	樹木を掘りあげたときの根と土の部分
はしづめ 橋詰	橋のたもと
ひこばえ	幹の根元近くの根より伸びる小枝。健全な樹木の場合、放置すると樹勢 ^{じゅせい} を低下させる
ぼうなんか 膨軟化	ふかふかな柔らかい状態にすること