

内丸緑地のヒマラヤスギについて

平成 29 年 4 月

岩手県県土整備部都市計画課

目次

1	目的	1
2	内丸緑地の概要	2
(1)	開設に至る経緯	2
(2)	植栽の状況	2
(3)	管理の状況	3
(4)	日頃の利用状況、イベントでの活用状況	3
3	ヒマラヤスギ	4
(1)	ヒマラヤスギとは	4
(2)	植樹の経緯	4
(3)	内丸緑地におけるヒマラヤスギ	4
(4)	樹勢診断調査に至った経緯	5
4	ヒマラヤスギ樹勢診断調査結果	6
(1)	外観診断	6
(2)	樹幹腐朽非破壊検査	6
(3)	根系調査	7
(4)	土壌分析・診断の結果	7
(5)	結論	7
5	対応策の検討	8
(1)	内丸緑地管理検討委員会	8
(2)	現状の整理	8
6	対応方針	11
(1)	対応方針	11
(2)	内丸緑地の今後の利活用について	11
(3)	スケジュールについて	11
	【参考】それぞれの案の概要と問題点	12

1 目的

県が管理している内丸緑地に 41 本植栽されているヒマラヤスギは、樹高が 25 メートル以上に達しており、枝が落下しているほか、将来的には倒木等の危険性が生じています。

県では、県民の皆さんに、安心・安全な緑地に親しんでもらうため、高木化したヒマラヤスギに対する対応策等について、内丸緑地管理検討委員会を設置して検討しています。

今回、ヒマラヤスギに対する対応方針を取りまとめたので、県民の皆さんから広く意見を聴くため、パブリックコメントを実施するものです。

【県庁 12 階から見た内丸緑地全景。横に並ぶ緑の木がヒマラヤスギ】



2 内丸緑地の概要

(1) 開設に至る経緯

内丸緑地は、県立図書館、消防署等の移転後の跡地に、緑地及び広場として整備され、昭和52年4月1日に開設しました。面積は約0.3ヘクタールです。

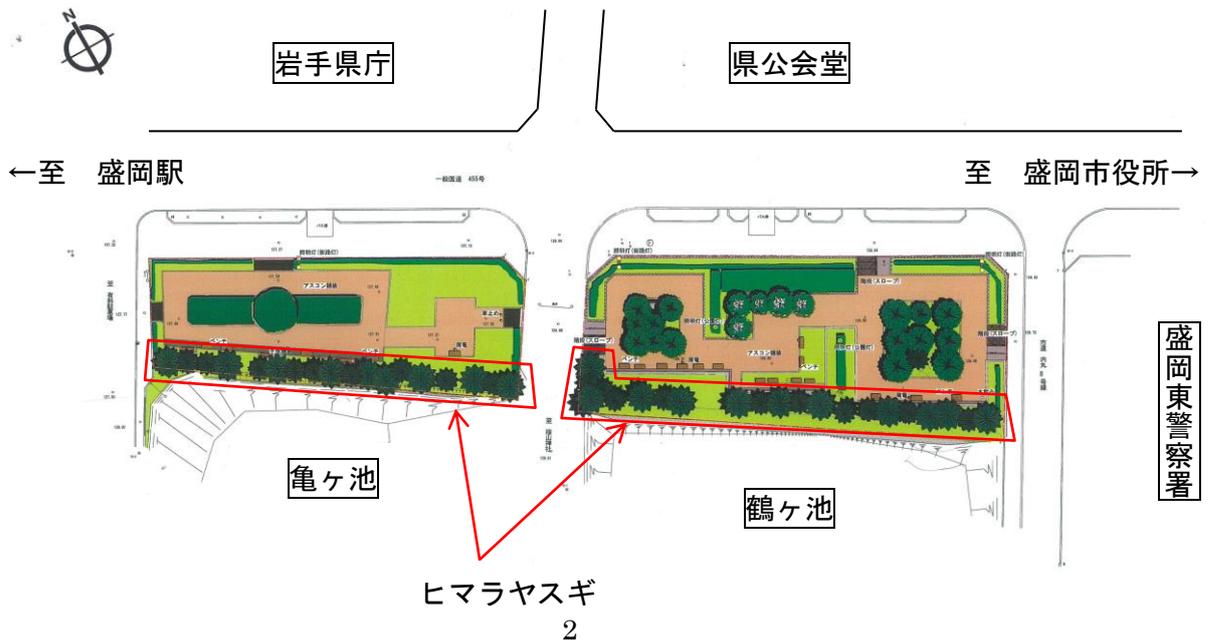
【周辺地図】 ※国土地理院発行の電子国土基本図（地図情報）に内丸緑地の位置を追記して掲載



(2) 植栽の状況

内丸緑地は、サツキとドウダンツツジの生垣に囲まれ、緑地内にはヒマラヤスギ、ヤマボウシ、ナナカマド、シラカバ、ユリノキなどが植えられています。特に、緑地の南側、盛岡城跡公園の鶴ヶ池、亀ヶ池に接するように植えられているヒマラヤスギは、樹高が25メートル以上に達しており、木陰を作り出しています。

【平面図】



(3) 管理の状況

内丸緑地は、平成18年度より指定管理者制度を導入し、制度導入当初から特定非営利活動法人緑の相談室が管理を行っています。上で述べた植栽のほか、花を植えたコンテナガーデンやプランターを設置し、訪れる人の目を楽しませています。また、清掃もほぼ毎日行われており、一年を通してきれいで使いやすい緑地に保っています。

(4) 日頃の利用状況、イベントでの活用状況

内丸緑地は、官庁街の憩いの場として多くの方に利用されており、昼休みにはお弁当を広げている方も見られます。

また、盛岡の夏の風物詩である盛岡さんさ踊りの際には、緑地の一部が栈敷席として使われており、多くの人でにぎわいます。冬も、もりおか雪あかりを応援するためにスノーキャンドルを設置しており、中心部の広場ならではの多様な活用がされています。

【上：コンテナガーデン、下：スノーキャンドル】



3 ヒマラヤスギ

(1) ヒマラヤスギとは

ヒマラヤスギは、ヒマラヤ西部からアフガニスタンにかけての地域を原産地とする木で、国内では北海道南部から九州南部にかけて広く植栽されています。

大きさは、原産地と国内とで大きく異なります。原産地では高さ 50 メートルから 80 メートル、幹の直径は 3 メートルに達しますが、国内では高さ 30 メートル程度、幹の直径 1 メートル程度のものが最大級です。

樹齢は、原産地では 300 年から 600 年ほどです。国内でも、木の成長に適した環境であれば長期に生存する可能性があります。成長すると、枝が斜め下方に大きく伸びた、円錐形の樹形となります。

(2) 植樹の経緯

内丸緑地のヒマラヤスギは、昭和 45 年頃、初めに旧県立図書館移転後の東側に植えられ、次に旧盛岡消防署移転後の西側に植えられました。

樹種としてヒマラヤスギが選ばれた理由は詳しくはわかりませんが、当時入手が比較的容易な木だったと言われています。

【植樹当時の写真】



出典：『写真アルバム 盛岡・滝沢・岩手・紫波の昭和』（株式会社いき出版）

(3) 内丸緑地におけるヒマラヤスギ

樹高 25 メートル以上に達するヒマラヤスギは、市街地に大きな木陰を作り出し、特に夏場は暑い日差しから公園利用者を守っています。

しかし、常緑樹のため、一年を通して葉や球果が落ち、指定管理者により日々清掃が行われています。また、枯れ枝が発生するため、定期的に剪定を行う必要がありますが、高木のため日常的な管理では対応できず、別途業者に作業を委託しています。

また、ヒマラヤスギの下では花を咲かせることができないため、近くにはプランターやコンテナガーデンを設置できません。

(4) 樹勢診断調査に至った経緯

県では、内丸緑地を計画的に維持管理するために策定した内丸緑地長寿命化計画の見直しを行うため、平成 26 年度に、施設の劣化・損傷状況の調査を行いました。この結果、ヒマラヤスギについて以下の指摘がなされました。

- ・ ヒマラヤスギは根の張りが浅根性であり、成長とともに風圧の影響が出やすい樹種である。内丸緑地は片側が池に接し斜面となっているため、通常よりも風の影響を受けやすく、台風のときなど倒木の懸念がある。
- ・ 枝葉が盛んに生えており、枝の落下がある。
- ・ 木の間隔が平均 3 メートルであり、非常に密生している。
- ・ ヒマラヤスギは一般的に樹冠と同程度の根張りがあるため、互いの根の交錯により、根が良好な状態でないことが予想される。
- ・ 根が一部史跡区域に侵入している可能性があり、倒木した場合には史跡を損壊するおそれがある。

これを受け、県では、ヒマラヤスギの詳細な生育状況を把握し、今後の望ましい管理について検討するため、平成 27 年度に樹勢診断調査を行いました。

- ・ 調査期間 平成 27 年 7 月 25 日～平成 27 年 11 月 20 日
- ・ 受託者 小岩井農牧株式会社

【落下したヒマラヤスギの枝】



4 ヒマラヤスギ樹勢診断調査結果

平成 27 年度に実施した樹勢診断調査では、以下の 4 つの調査を行いました。

- ・ 外観診断…ヒマラヤスギ全 41 本について、地上及び高所からの外観を調査
- ・ 樹幹腐朽非破壊調査…外観診断で選定した 17 本について、非破壊診断装置を用いて材質の状況を調査
- ・ 根系調査…外観診断で選定した対象木の周り 2 ヶ所に溝を掘って根を出現させ、根の分布、隣接個体との関係、病害虫、異物、障害性の有無について確認
- ・ 土壌分析・診断…2 ヶ所の現地調査及び土壌サンプルの採取を行い、土壌の物理性及び化学性を調査・分析

それぞれの調査の結果は以下のとおりです。

(1) 外観診断

- ① 樹高は 27～35 メートル。樹冠（地上に出ている部分）の状況から、樹高の成長は限界に達していると推測される。剪定等の維持管理を行う場合には高所作業車及びラフタークレーン等の使用が必須となるが、現在の樹高がこれらの機材が到達できる限界の高さであり、これ以上樹高が成長すると維持管理が困難となる。
- ② 下枝の切除及び樹冠部の分岐により重心が高くなり、風圧によって根元にかかる力が増加している。
- ③ ヒマラヤスギは本来円錐型の樹形で、枝を斜め下方向に張るのが通常であるが、隣接木と接触しているため枝が上方向に伸びている（立枝）。これにより、枯枝が発生し、落枝の危険性を増加させている。
- ④ 枝が開けた空間を求めて伸びることにより、枝の配置に偏りが生じている。このため、間伐を行う場合には、風向きの影響が大きくなることから、選木に十分な検討が必要であり、間伐後には支柱設置が必須となる。
- ⑤ 風による倒木や冠雪による影響を受けやすい樹形の目安を、形状比（樹高と直径の比率）によって判断することができる。内丸緑地のヒマラヤスギに当てはめると、安全性を向上させる場合には、樹高を低くすることが必要となる。
- ⑥ 外傷、枝の切り残し、大枝の切断、巻根が見られ、材質腐朽病の侵入口となることから、剪定、防腐処理が必要となる。また、枯枝やかかり枝（枯れ落ちて引っ掛かっている枝）が多数見られ、落下の危険があることから、早急な処理が必要であるほか、これらの枝は継続的に発生することから、点検と支障枝の剪定を定例的に行う必要がある。

(2) 樹幹腐朽非破壊検査

対象木全てが健全材 90% 以上であり、折損の可能性は小さい。ただし、対象木のうち 1 本は根元に亀裂があると思われ、経過観察（外観調査及び樹幹腐朽非破壊検査の追跡調査）が必要である。

(3) 根系調査

外観診断により、二段根が地表に露出し、巻根となり、一部木の幹を締め付けていることが確認された。

試掘調査により、過去に盛り土が行われたこと、コンクリートの基礎や瓦礫等の障害物があることが確認された。保全対策として瓦礫の除去及び深さ1メートルまでの土壌改良が必要である。

(4) 土壌分析・診断の結果

土壌が緊密で、根系の発達を阻害する性質が認められた。また、土壌塩類等が不足しているほか、有機物がやや不足していることが判明した。

保全対策として、土壌を軟らかくするほか、土壌養分の補充が必要となる。

(5) 結論

倒木や折損などの甚大な被害発生の喫緊の可能性は小さいものと推測される。しかし、各個体の特性や立地条件を合わせて検討した場合、根系の衰退、重心の上昇、偏向樹形（枝の配置の偏り）については懸念すべきであり、中長期的に改善すべきと判断される。

【樹勢診断調査の様子】



5 対応策の検討

(1) 内丸緑地管理検討委員会

県では、高木化したヒマラヤスギに対する対応策等を検討するため、内丸緑地管理検討委員会を設置しました。委員には、都市計画、自然管理、森林生態の各分野の学識経験者、地元商店街の代表者、NPOの代表、隣接する盛岡城跡公園の管理者の6人を選任しました。

平成28年12月に開催した委員会では、ヒマラヤスギが薄暗い印象を与えている、地元商店街では倒木の危険性が話題となっている等の意見や、内丸緑地単独ではなく、盛岡城跡公園や桜山神社境内に隣接した一体の地域である立地条件を踏まえて方針を考えるべきという意見がありました。

(2) 現状の整理

県では、ヒマラヤスギの対応案を検討するに当たり、内丸緑地が周辺地域からみてどのような状況に置かれているか、また、どのような立地条件にあるのかを改めて整理しました。

① 内丸緑地周辺の景観

盛岡城跡公園の一部である鶴ヶ池、亀ヶ池周辺には、ハス、アジサイ、ソメイヨシノなどが植えられており、時季が来ると花を咲かせる、色彩豊かで心が和む情景が広がっています。また、鳥居をくぐると、商店街の情緒と和風感がある街並みが、桜山神社の参道に沿って広がっています。

しかしながら、内丸緑地と、盛岡城跡公園周辺のこれらの景観は、ヒマラヤスギにより分断されています。

また、桜山神社参道の入口には鳥居が立っていますが、ヒマラヤスギにより目立たない状態になっています。

【左：鶴ヶ池のアジサイ、右：亀ヶ池のソメイヨシノ】



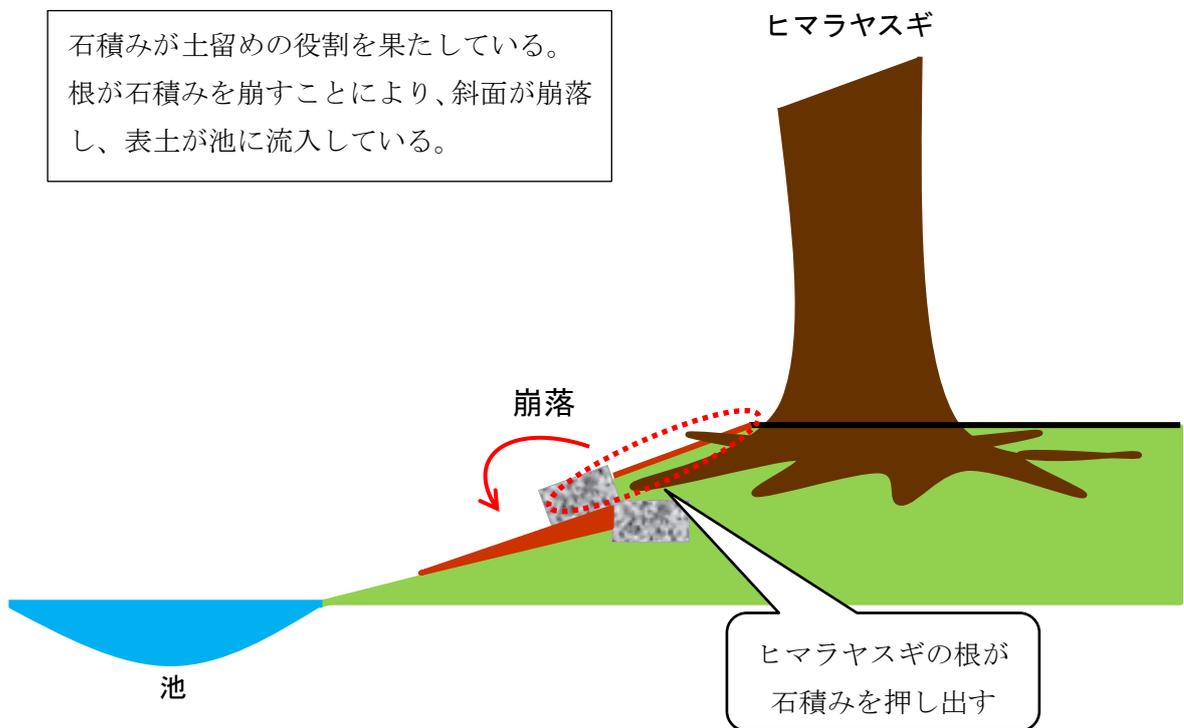
② 隣接する史跡

内丸緑地に隣接する鶴ヶ池、亀ヶ池は、かつての盛岡城の内堀に当たり、史跡の一部となっています。

緑地の西側では、ヒマラヤスギの根が亀ヶ池側の斜面に達し、また、根が地表に露出して、斜面に積み上げられている石積みを押し出しています。このため、石積みが崩落し、池周辺の地形に影響を与えています。

盛岡市で平成25年3月に策定した「史跡盛岡城跡整備基本計画」では、堀の形状を保全することが方針の1つとされており、ヒマラヤスギの根が地形に影響を与えている現状は、検討すべき課題として捉えられています。

【断面図】



【左：鶴ヶ池側の斜面、右：亀ヶ池側の斜面（崩落が見られる）】



③ 内丸緑地の立地条件

内丸緑地は、県庁、市役所、裁判所、警察署、国の機関等に囲まれた緑地として機能している一方で、盛岡城跡公園（鶴ヶ池、亀ヶ池）や桜山商店街に隣接するという立地にあります。

この地区は盛岡城の正面玄関である大手に位置し、かつては地区の入り口に門があり、堀と土塁に囲まれた勘定所等が置かれていました。鶴ヶ池、亀ヶ池はかつての盛岡城の内堀であり、お城の入り口としての面影が残されています。

また桜山商店街は、戦後、桜山神社境内の参道付近に一団の商店街が形成され、現在は飲食店や店舗などが立ち並ぶ、地域の憩いの場となっています。観光客や修学旅行の学生が訪れる姿も見られ、盛岡市の観光地の1つにもなっています。

盛岡市が平成21年10月に策定した「お城を中心としたまちづくり計画」では、内丸緑地と大手先（桜山神社参道地区）の一体感を持たせることで、お城の正面として情報発信や憩いの場として利活用することを計画に掲げています。

内丸緑地は、単なる官庁街の緑地だけではなく、盛岡城跡公園の正面玄関であり、桜山神社参道及び桜山商店街の入り口であるという、歴史的にも文化的にも重要な立地条件にあります。

6 対応方針

(1) 対応方針

県では、ヒマラヤスギを全て伐採する皆伐案に加え、ヒマラヤスギを残すことができる芯止め案、半数を残して伐採する案、数本を残して伐採する案の4つの案について検討しました。

ヒマラヤスギを残す案（芯止め案、半数を残して伐採する案、数本を残して伐採する案）では、将来的な倒木の危険性が残るなどの安全確保上の問題や、ワイヤー支柱の設置が必要となり緑地の利用が制限されるなどの利用上の問題など、さまざまな問題が残ります。

したがって、県としては、緑地内のヒマラヤスギ41本全てを伐採する、皆伐案を採用せざるを得ないと考えます。

ヒマラヤスギの伐採後は、より管理しやすい中低木を植樹することを予定しています。これにより、ヒマラヤスギに代わって緑地内に木陰を作り出し、市街地の貴重な緑を確保することができます。樹種は、岩手県や盛岡市にゆかりのある木を検討しています。

※ 検討した4つの案の概要や問題点については12ページをご覧ください。

※ ヒマラヤスギを全て伐採した場合の、東側（盛岡東警察署側）の緑地のすがたをイメージ図として添付しています。将来のすがたをイメージする際の参考にしてください。

(2) 内丸緑地の今後の利活用について

9ページで述べた立地条件を踏まえ、今後の内丸緑地は、盛岡城跡公園、桜山神社境内、桜山商店街に隣接する公園として、周辺地域と一体として利活用していきたいと考えます。

盛岡市が策定した「お城を中心としたまちづくり計画」においても、桜山神社参道地区と周辺地区との一体感によるまちづくりを目指すため、内丸緑地の活用を検討することを方針の1つと位置付けています。したがって、内丸緑地の利活用と、周辺地域のまちづくりは、一緒に検討を進めることが望ましいものです。

内丸緑地を今後、具体的にどのように利活用していくかについては、盛岡市の検討状況と歩調を合わせながら、時間をかけて検討していきます。

(3) スケジュールについて

ヒマラヤスギは、倒木や折損の喫緊の可能性は小さいですが、危険性が指摘されていることから、早期に対応策を決定する必要があります。

したがって、平成29年度に対応策を決定し、平成30年度に工事に着手したいと考えています。

【参考】それぞれの案の概要と問題点

対応策	県の対応案	〔参考〕対応案以外に検討した案		
	皆伐	芯止め	半数を残して伐採	数本を残して伐採
施工概要	<ul style="list-style-type: none"> ・41本を全て伐採 ・根を取り除き、土を埋め戻す(抜根) 	<ul style="list-style-type: none"> ・41本全ての木の頭頂部を樹高17メートル程度に切断(芯止め) 	<ul style="list-style-type: none"> ・41本を21本程度に伐採(間伐) ・伐採した木は抜根 ・残した木は樹高17メートル程度に芯止め ・残した木にワイヤー支柱を設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・41本のうち石垣への影響が少ない数本を残し伐採 ・伐採した木は抜根 ・残した木は樹高17メートル程度に芯止め ・残した木にワイヤー支柱を設置
安全確保上の問題点	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・木を切断するため、樹勢、根系が衰弱する可能性がある。 →将来的に倒木する危険性が残り、再度対策を検討する必要がある。 ・切断部分が腐朽する可能性がある。 →枯死する可能性がある。 ・頭頂部の萌芽枝を処理する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接する史跡内への支柱の設置が不可能 →県道側への倒木の危険性が残る。 ・隣接木の影響が大きく、選木が難しい。 ・芯止めにより樹勢、根系が衰弱する可能性がある。 →将来的に倒木する危険性が残り、再度対策を検討する必要がある。 ・切断部分が腐朽する可能性がある。 →枯死する可能性がある。 ・頭頂部の萌芽枝を処理する必要がある。 ・樹形が回復しても根系の改善が見込めず、支柱設置は永久的に必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路側への支柱の設置が不可能 →倒木の危険性を完全に防止できない。 ・芯止めにより樹勢、根系が衰弱する可能性がある。 →将来的に倒木する危険性が残り、再度対策を検討する必要がある。 ・切断部分が腐朽する可能性がある。 →枯死する可能性がある。 ・頭頂部の萌芽枝を処理する必要がある。
公園利用上の問題点	特になし	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ・支柱設置が公園利用に支障を及ぼす。 →(例)盛岡さんさ踊りの栈敷席設置に影響 	<ul style="list-style-type: none"> ・支柱設置が公園利用に支障を及ぼす。
検討結果	○	×	×	×
〔参考〕20年間の総事業費概算	伐採・抜根、中低木植栽 計 約2,600万円	芯止め、剪定・土壌改良 計 約3,700万円	20本伐採・抜根・支柱設置、剪定・土壌改良 計 約4,400万円	38本伐採・抜根・支柱設置、剪定・土壌改良 計 約3,100万円