

# 令和元年度 確保緑地の適正整備事業に関する概要報告

令和3年(2021年)1月15日

鎌倉市都市景観部みどり課

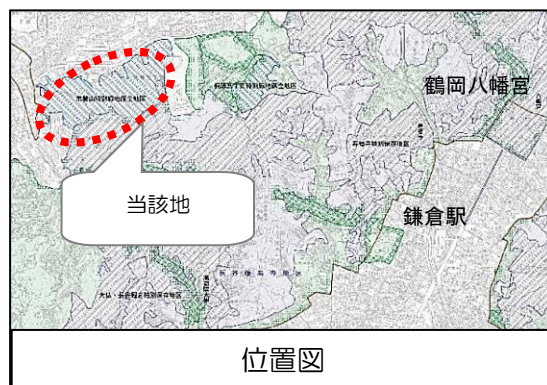
本市は緑の基本計画で、リーディング・プロジェクトに「緑の質の充実」を位置付け、全ての緑を対象に適正な整備・維持管理を継続的に行うことにより質を充実させ、広域的視点にも立って、市民等とも連携して未来に誇れる価値ある緑の創造を図る方針を示しています。この施策展開の一つとして、平成21年度から継続的に緑地の適正な整備を実施しています。

## ●事業・整備の概要

- 特別緑地保全地区※1への指定等を行った緑地のうち市有緑地を対象に実施しています。
- 放置することにより荒廃の恐れのある緑地から優先的に実施しています。
- 主な整備項目は、本数調整伐、除伐、つる切り等の樹林整備です。
- この事業の対象地を含む市有緑地は、従前から周辺住民からの要望への対応等の維持管理を行っていますが、この事業は一体的な緑の質の充実を目指して実施しているものです。
- 実施後は、観察および視認によるモニタリングを行い、後の事業実施の参考にしていきます。

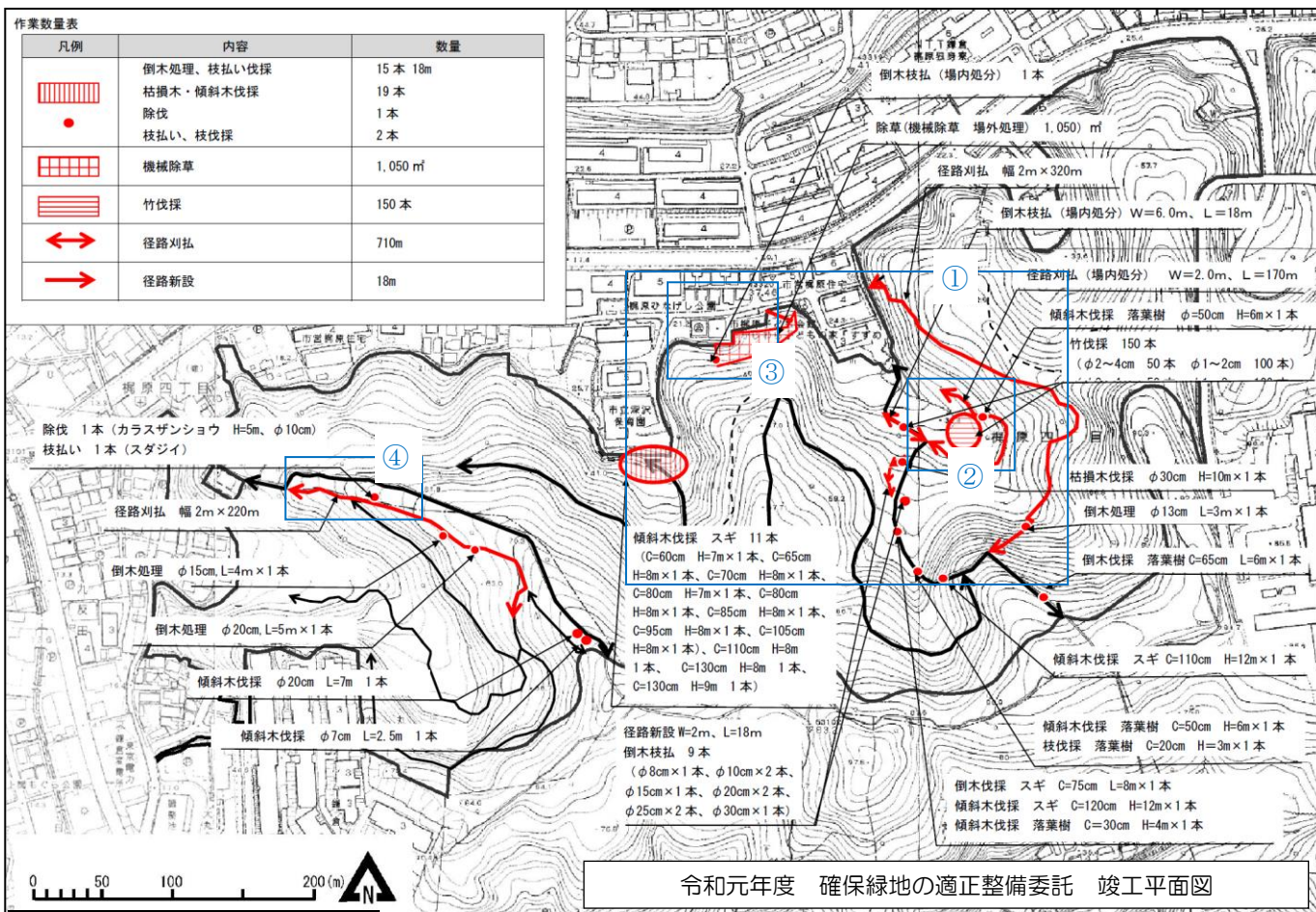
## ●期待される効果

- 生物多様性の保全をはじめとする、緑地の機能向上。
- 健全で良好な緑地景観の形成。
- 市民の自然とのふれあい活動や、市民ボランティア等との連携による継続的な管理作業が可能な緑地環境の形成。



## ●業務内容

- 業務名：令和元年度確保緑地の適正整備委託
- 業務箇所及び面積：常盤山特別緑地保全地区(市有緑地約19haの内の約0.3ha)
- 業務履行期間：令和元年(2019年)7月10日～令和2年(2020年)3月23日
- 業務内容：倒木・枯損木・傾斜木の処理・枝払い・伐採、竹伐採、下草刈り等



※1 都市緑地法に基づき都市における良好な自然環境となる緑を保全する制度で、鎌倉市では11地区(約49.4ha)を指定しています。地区内では行為制限に伴う土地の買入れ等により、20ha以上の緑地(指定候補地内の土地を含みます)が鎌倉市有地となっています。



台 風 の 影 響

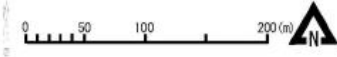
令和元年度は、9月6日に台風15号が、10月10日に台風19号が上陸し、鎌倉市内の各所で大きな被害をもたらしました。常盤山特別緑地保全地区でも多数の被害が見られました。

令和元年台風15号、19号後の倒木状況



調査日：12月3日、12月13日

| 種類      | 高さ (m) | 太さ (φ cm) | 本数 | 種類   | 高さ (m) | 太さ (φ cm) | 本数 |
|---------|--------|-----------|----|------|--------|-----------|----|
| スギ      | 20     | 45        | 2  | シラカシ | 15     | 80        | 1  |
| スギ      | 18     | 40        | 5  | シラカシ | 12     | 60-80     | 1  |
| スギ      | 18     | 40        | 1  | アラカシ | 12     | 80        | 1  |
| スギ      | 15     | 30        | 2  | スダジイ | 12     | 60        | 1  |
| スギ      | 15     | 30        | 1  | クワ   | 10     | 30        | 1  |
| スギ      | 8      | 30        | 1  | エノキ  | 8      | 40        | 1  |
| スギ      | 8      | 25        | 1  | コナラ? | 10     | 30        | 1  |
| スギ      | 8      | 20        | 1  | サワラ? | 10     | 30        | 1  |
| スギとムクノキ | 不明     | 不明        | 5  | 落葉樹  | 15     | 30        | 1  |
| ムクノキ    | 25     | 80        | 1  | 落葉樹  | 6      | 10        | 1  |
| ムクノキ    | 15     | 25        | 1  | 落葉樹  | 6      | 10        | 1  |
| ムクノキ    | 6      | 20        | 1  | 落葉樹  | 6      | 50        | 1  |
|         |        |           |    | 落葉樹  | 5      | 不明        | 1  |



谷底の倒木（いずれも広葉樹）



径路沿いの斜面地のスギ植林地の倒木



径路沿いで倒れた広葉樹の根(直径1.8m)

【市が得た知見】

- 径路から見る限り、山の至るところで木が倒れているが、特に北向き谷戸に集中している。
- 倒木（傾斜木）は、特定の樹種に偏っているわけではない。
- 傾斜する、もしくは倒れる木は概ね高さ5m以上のもの。
- 木が倒れる方向は、場所毎に異なり、斜面の向き・傾斜等微地形の違いから、谷戸の中を強風が吹き抜ける際に、風向きが変化したり、渦巻いて木を倒しているのではないかと推測する。
- 台風直後は直立していた木が春に傾いた。台風後1年くらいは小まめにパトロールをする必要がある。
- 管理用径路が無いと被害状況を確認することさえできない。

【参考】

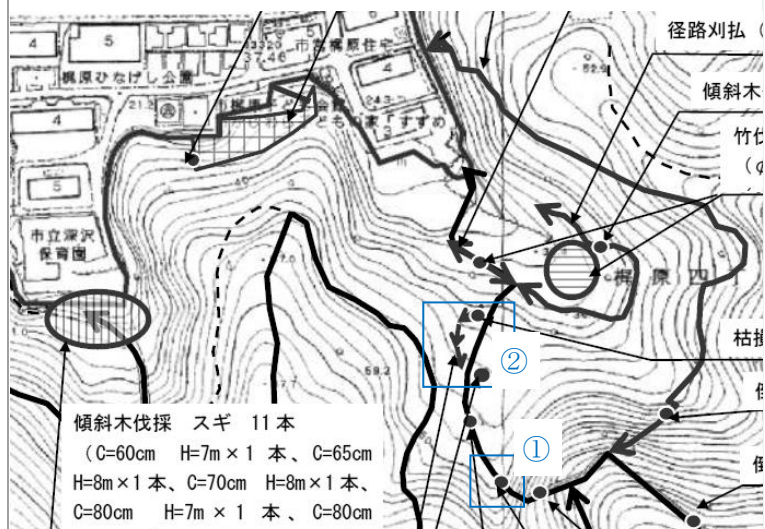
○台風15号<家屋被害>床上浸水1、床下浸水1、全壊1、半壊12、一部損壊14  
 <非住家被害>全壊1、半壊1<がけ崩れ>2<倒木>不明  
 ○台風19号<家屋被害>全壊1、半壊6、一部損壊11<非住家被害>全壊1、半壊3、一部損壊2<がけ崩れ>10<倒木>224件  
 ※がけ崩れは10件以上、人的被害・家屋被害があったもののみ計上  
 ※鎌倉市地域防災計画資料編 平成30年度/令和元年度版及び広報かまくら11月1日号から転載



## 台風後の復旧

径路及びその近くの傾斜木、倒木を伐採し、径路の安全を確保しました。

案内図<竣工平面図①参照>



撤去前のかかり木 (左図①)

かかり木の撤去は、慎重に作業を行わなければならない危険な作業です。専門業者によって安全に撤去できました。



倒木でふさがっていた径路の確保を行うために、倒木を撤去しました。(左図②)

左写真：施工前  
 右写真：施工後

## タケ伐採

実験箇所案内図<竣工平面図②参照>



市内では、森林にタケが侵入し、竹林に移行する緑地も見受けられます。

生物多様性の保全をはじめとする、緑地の機能向上のために、竹林を広葉樹林に戻す試みとしてタケを伐採しました。

全てのタケを一度に切ると、住宅地と本対象地の緩衝帯が無くなることや台風等で強風が吹き抜け、隣接する木々が倒れたり、乾燥化が急激に進行する等の可能性があるため、一部を帯状に残し、伐採しています。作業を実施したことにより、林床まで日差しが届くようになり、草本類や稚樹が生長する環境が整備されました。

また、伐採したタケの分解を促進する方法等の知見を得るための、伐採後の比較検証を引き続き行いました。

【平成 27 年度から継続して竹の伐採をしている箇所】



左写真：平成 30 年撮影、右写真：令和 2 年 3 月撮影

ニワトコ、タラノキが見られます。平成 30 年と令和 2 年の写真を見比べると、樹木の密度が増したことが分かります。

令和元年はタケの伐採を行いました。幹が太くなっているのがわかります。





左上写真：チップパーで破碎したタケの集積所（W3.7m×L2m、厚さ 15cm）。平成 30 年度撮影。  
 右上写真：左写真と同一個所。令和元年 12 月撮影。  
 左下・右下写真：タヌキとシジウカラ。令和 2 年 7 月 17 日、同年 6 月 17 日撮影。（提供：岩田晴夫氏）

平成 30 年度から、タケをチップ化したもの（1 片が 2、3mm×10mm 程度）で地面を被覆することによる効果について検証しています。

令和元年 9 月にチップで地面を被覆した箇所を確認したところ、多少の草は生えていましたが、タケや草が良く生えていた跡は確認できませんでした。これにより、タケの生育抑制効果はあったものと推測します。

また、令和 2 年春にチップで被覆した箇所を確認したところ、動物の足跡が確認できたため、夏に定点カメラで撮影すると、タヌキ、ノウサギ、シジウカラ等が確認できました。チップで地面を被覆した箇所をタヌキとシジウカラが好んで使っていることがわかります。

生態系ピラミッドの上位に位置する鳥類や哺乳類がいたことから、本緑地では豊かな生態系が育まれていることがわかります。

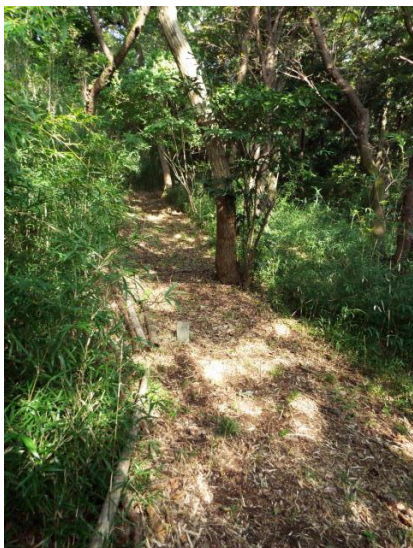
### 草刈・枝払い



平成 24 年度に斜面地に樹林を育成するため、コナラ等の植栽を行った区域に、苗木を覆う高さのアズマネザサやクズが密生し、樹木の生長を阻害するおそれがあるため、除草作業を実施しました。年 1 回、継続した除草作業を実施し、当初 1.5m 程度の高さだった苗木は、5m を超える高さに生長しているものもあります。現状では、夏場はクズ等が繁茂している草地ですが、広葉樹が草地上空を覆い、日照を遮ることで、草の繁茂が抑えられるような状態へ植生を移行させることを検討しています。〈竣工平面図③参照〉

### 径路刈払い

施工後



管理用径路の刈払いを行い、良好な作業環境を確保する事が出来ました。モニタリングによる経過観察では、日照条件等の変化から管理用径路周辺の林床の植生にも変化がみられ、多様な生育環境が整備されています。

植物の多様な生育環境に対応すべく、径路ごとに刈払いの頻度を変えています。日当たりを好む植物のところは、毎年刈払いを行う必要があり、シダ植物が生育するところは刈払いの頻度を 2～3 年に 1 度にしています。

令和元年度は平成 29 年度以降しばらく刈らなかった径路を 3 年ぶりに刈りました。〈竣工平面図④参照〉

今後も、管理作業の効率化を図るため、植生の変化を適宜モニタリングしながら管理用径路の刈払いを実施します。



## タケ発生材の処分方法と再利用の試み

竹林を広葉樹林に戻す試みとしてタケを伐採していますが、大量に発生する材の場内処分の方法について、検討しています。

平成 28 年度には、管理用径路の階段としてタケを使用する試みをしました。設置して 3 年経ち、腐食による劣化は見られるものの、大きな破損はしておらず、特に問題なく使用できていることが確認できました。

左：平成 29 年 3 月、中央：平成 30 年 5 月、右：令和元年 9 月



### ●整備で得られた効果

- 平成 25 年度に雪の被害を受けた竹林の伐採を平成 27 年度から継続実施し、荒廃した竹林の更新と他の植生への誘導方法を検討する場を拡大しました。タケの他に埋土種子から発芽したと思われる草本植物や、広葉樹の稚樹の生育が確認されています。
- 径路刈払いを実施し、樹林地内のモニタリングや管理作業を行うための環境が整備されました。
- 平成 21 年度に管理用径路に設置した階段の一部更新を行なったことにより、樹林地内のモニタリングや管理作業を行うための環境が整備されました。
- 径路沿いや下草刈りを行った箇所では、けもの道が形成され、アズマモグラ（モグラ科）の形跡（モグラ塚・モグラ道）、タヌキのため糞・獣道、ノウサギの食痕、鳥類（タカ類・ツグミ類等）の採餌跡などが確認されました。
- 径路沿いに、セントウソウ・ホウチャクソウ・ナルコユリ等の適度な日照量が必要な植物の群落が形成されています。
- 竹林の除伐と林縁の管理を進めている箇所では、ウグイスが繁殖テリトリーを持つようになりました。
- 竹伐採跡地では、タケの代わりに生えたアカメガシワ、ハコネウツギ、タラノキ、ニワトコが生長し、樹冠部の構成の多様化と林床部の安定性\*が見られます。  
※樹冠部から林床に光が多く届くと、外来種のセイタカアワダチソウなどの日当たりを好む植物が生育することになり、植物の生息競争がおこりますが、樹冠部が密集すると、林床部に光が届かなくなり、植生が安定します。
- タケをチップ化したもので地面を被覆したところでは、採餌するシジュウカラ等の野鳥・ノウサギ・タヌキ、昼寝するタヌキ、日光浴するシジュウカラも確認されました。
- 竹林の除伐を実施している箇所の奥の谷戸では、その手前に緩衝帯として残しているタケが風よけとなったため、台風被害がほとんど見られませんでした。

### ●今後の展開

- 本事業は、第 3 次鎌倉市総合計画第 4 期基本計画実施計画（令和 2 年度～7 年度）の緑地保全事業に含むもので、今後も継続して取り組む方針としています。
- 10 年間に亘り実施してきた成果と中長期的な緑地の保全を踏まえ、モニタリングを通して作業を実施した箇所を継続的にフォローするとともに、新たな保全管理手法や他の特別緑地保全地区等での実施も模索していきます。
- 事業の当初に設置した階段等の施設は必要に応じて更新を検討し、現地で発生した材を活用した更新作業を検討していきます。
- 竹林から広葉樹林へ円滑な移行を行う方法を考察するため、伐採したタケの効果的な場内処分方法を検討していきます。
- 地域に愛される緑として適切な保全管理を行うため、市と市民等の連携と適切な役割分担により、事業を進めます。





平成 27 年度から継続してタケの伐採をしている箇所の遷移  
(左写真 H30.5月、右写真 R01.5月、中写真・下写真 R02.5 月撮影)



訂正

平成 30 年度の本事業の報告書において、コナラの萌芽更新の成果について記載しましたが、「萌芽更新」ではなく、「ひこばえ」でした。