

■ 平成 26 年度 確保緑地の適正整備事業に関する概要報告

鎌倉市まちづくり景観部みどり課

1 はじめに（確保緑地の適正整備事業の考え方）

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、市民や企業等とも連携して、未来に誇れる価値ある緑を創造して行く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「確保緑地の適正整備事業」を立ち上げ、継続的に実施しています。

●事業・整備の概要

- 特別緑地保全地区^{※1} 及びその候補地として確保した市有緑地を対象に、緑地の機能的・環境的な質の向上を図ることを目的として、適正な整備を行っています。
- 生育環境に課題がある人工林、笹や竹林の拡大による環境の多様性確保に課題がある林床等、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きます。
- 主な整備項目は、倒木・危険木の処理、除伐、竹伐採、下草刈り、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、従前から主に外周部における周辺住民からの要望への対応として枝払いや下草刈りなど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、今後の事業実施の参考にしていきます。

●期待される効果

- 環境の多様性創出による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。

2 業務内容

●業務名：平成 26 年度 確保緑地の適正整備委託

●業務箇所：常盤山特別緑地保全地区（鎌倉市梶原四丁目地内他）

→常盤山特別緑地保全地区内の市有緑地

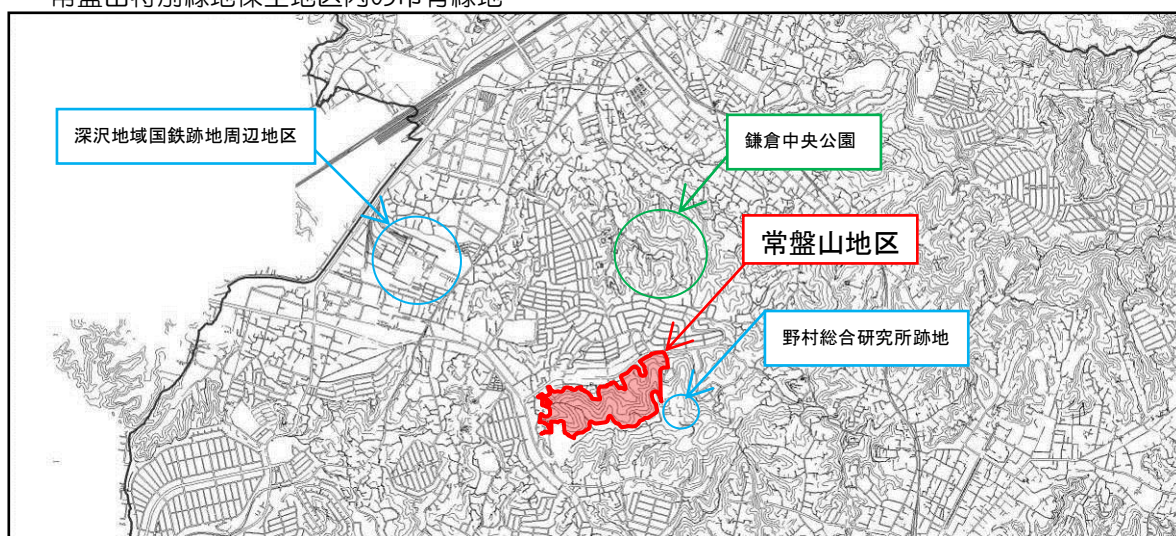


図 位置図

^{※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豊かな緑を将来に継承するために保全する地区で、鎌倉市では 10 地区（約 48.8 ha）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制度等により、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。

- 実施面積
 - ・常盤山地区
 - 市有緑地約 19ha の内の約 0.8ha

- 業務内容（出来高数量）
右表のとおり。

- 業務履行期間

その 1

（着手）平成 26 年 8 月 1 日
（完了）平成 26 年 8 月 15 日

その 2

（着手）平成 26 年 10 月 17 日
（完了）平成 26 年 11 月 5 日

その 3

（着手）平成 27 年 2 月 24 日
（完了）平成 27 年 3 月 9 日

その 4

（着手）平成 27 年 3 月 18 日
（完了）平成 27 年 3 月 30 日

- 受託者

- （その 1） 有限会社鎌倉総合サービス社
- （その 2） 有限会社鎌倉総合サービス社
- （その 3） 有限会社植正庭苑緑化
- （その 4） 有限会社石川造園

図 出来高数量表（平成 26 年度）

	名 称	単 位	出来高数量
その 1	■緑地施設整備工		
	下草刈り	m ²	3,400
その 2	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	1,340
その 3	■森林保育工		
	竹伐採	m ²	400
その 4	■森林保育工		
	竹伐採	本	1,300
合計	■森林保育工		
	竹伐採	m ²	1,200
	竹伐採	本	1,300
	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	1,340
	下草刈り	m ²	3,400

《参考—平成21年度業務内容—》

- 業務名：未来につなぐ森を育てる事業業務委託
- 業務箇所：常盤山特別緑地保全地区内の市有緑地
- 実施面積：市有緑地約19haの内の約9.8ha
- 業務履行期間
 (着手)平成21年12月1日
 (完了)平成22年3月15日
- 受託者：有限会社 石川造園

図 出来高数量表(平成21年度)

	名称	単位	出来高数量
常盤山地区	■森林保育工		
	本数調整伐	本	88
	除伐	ha	4.9
	つる切	ha	9.8
	被害木処理	本	75
	吊るし切り	本	8
	■緑地施設整備工		
	径路新設	m	1,024
	現採丸太筋工	m	278
	径路刈払	m	556
	径路新設に伴う径路用階段工	段	126
径路用階段工のみ	段	60	

《参考—平成22年度業務内容—》

- 業務名：平成22年度 確保緑地の整備委託
- 業務箇所：
 - 常盤山特別緑地保全地区及び同拡大候補地内の市有緑地
 - 梶原五丁目特別緑地保全地区候補地内の市有緑地
- 実施面積
 - 常盤山地区：市有緑地約19haの内の約3ha
 - 梶原五丁目地区：市有緑地約1ha
- 業務履行期間
 (着手)平成22年12月21日
 (完了)平成23年3月15日
- 受託者：株式会社 植政造園

図 出来高数量表(平成22年度)

	名称	単位	出来高数量
常盤山地区	■森林保育工		
	本数調整伐	本	586
	竹伐採	本	531
	除伐	ha	1.5
	つる切(除伐併用)	ha	1.3
	つる切	ha	1.5
	吊るし切り(抜倒)	本	11
	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	1,550
梶原五丁目地区	■森林保育工		
	本数調整伐	本	314
	除伐	ha	0.5
	つる切(除伐併用)	ha	0.5
	つる切	ha	0.5
吊るし切り(抜倒)	本	4	

《参考—平成23年度業務内容—》

- 業務名：平成23年度 確保緑地の適正整備委託
- 業務箇所：
 - 常盤山特別緑地保全地区及び同拡大候補地内の市有緑地
 - 梶原五丁目特別緑地保全地区候補地内の市有緑地
- 実施面積
 - 常盤山地区：市有緑地約19haの内の約9.3ha
 - 梶原五丁目地区：市有緑地約1ha
- 業務履行期間
 (着手)平成23年12月21日
 (完了)平成24年3月15日
- 受託者：有限会社 小宮造園土木

図 出来高数量表(平成23年度)

	名称	単位	出来高数量
常盤山地区	■森林保育工		
	本数調整伐	本	466
	被害木処理	本	240
	竹伐採	m ²	500
	除伐	ha	2.1
	つる切	ha	0.8
	吊るし切り(伐倒)	本	26
	吊るし切り(枝落とし)	本	2
	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	1,000
	径路刈払(新設)	m	670
	径路新設	m	670
	梶原五丁目地区	■森林保育工	
本数調整伐		本	103
被害木処理		本	43
吊るし切り(枝落とし)		本	8

《参考—平成24年度業務内容—》

- 業務名：平成24年度 確保緑地の適正整備委託
- 業務箇所：
 - 常盤山特別緑地保全地区内の市有緑地
 - 天神山特別緑地保全地区内の市有緑地
- 実施面積
 - ・常盤山地区
 - 市有緑地約19haの内の約4.7ha
 - ・天神山地区
 - 市有緑地約2.8haの内の約2.5ha
- 業務内容（出来高数量）
右表のとおり。
- 業務履行期間
（着手）平成24年12月25日
（完了）平成25年3月11日
- 受託者
有限会社 松村庭園設計

図 出来高数量表（平成24年度）

	名称	単位	出来高数量
常盤山地区	■森林保育工		
	本数調整伐	本	79
	被害木処理	本	90
	竹伐採	本	2,800
	下草刈り	m	4,600
	つる切	ha	1.8
	ヤマザクラ植栽	本	10
	コナラ植栽	本	7
	ケヤキ植栽	本	3
	吊るし切り（抜倒）	本	5
	径路刈払	m	1,810
	径路刈払（新設）	m	720
径路用階段工	段	110	
天神山地区	■森林保育工		
	被害木処理	本	69
	つる切	ha	2.2
	樹木管理	本	8

《参考—平成25年度業務内容—》

- 業務名：平成25年度 確保緑地の適正整備委託
- 業務箇所：
 - 常盤山特別緑地保全地区内の市有緑地
- 実施面積
 - ・常盤山地区
 - 市有緑地約19haの内の約1.3ha
- 業務内容（出来高数量）
右表のとおり。
- 業務履行期間
 - その1
（着手）平成25年7月22日
（完了）平成25年8月12日
 - その2
（着手）平成25年10月8日
（完了）平成25年10月27日
 - その3
（着手）平成25年12月24日
（完了）平成26年1月17日
 - その4
（着手）平成26年3月3日
（完了）平成26年3月16日
 - その5
（着手）平成26年3月17日
（完了）平成26年3月31日
- 受託者
 - （その1） 株式会社植政造園
 - （その2） 有限会社松村庭園設計
 - （その3） 有限会社津田造園
 - （その4） 有限会社植正庭苑緑化
 - （その5） 四国庭石株式会社

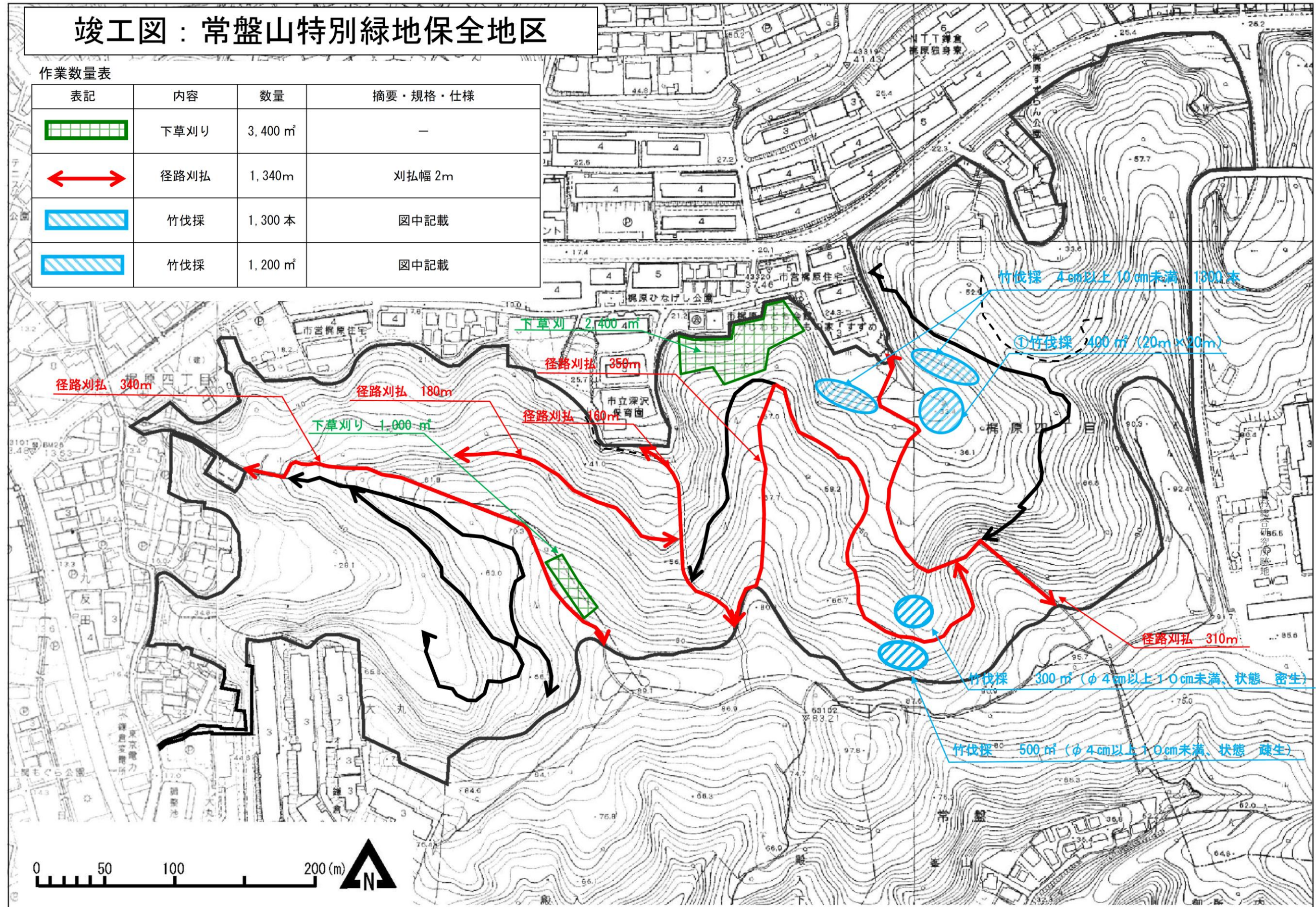
図 出来高数量表（平成25年度）

	名称	単位	出来高数量
その1	■緑地施設整備工		
	下草刈り	m	4,000
その2	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	1,520
その3	■森林保育工		
	被害木処理	本	3
	枯損木処理	本	1
	■緑地施設整備工		
その4	下草刈り	m	225
	■森林保育工		
その4	竹伐採	本	2,300
	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	570
その5	■森林保育工		
	害木	本	1
	枯損木処理	本	2
合計	■森林保育工		
	被害木処理	本	8
	枯損木処理	本	3
	竹伐採	本	2,300
	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	2,090
下草刈り	m	4,225	

竣工図：常盤山特別緑地保全地区

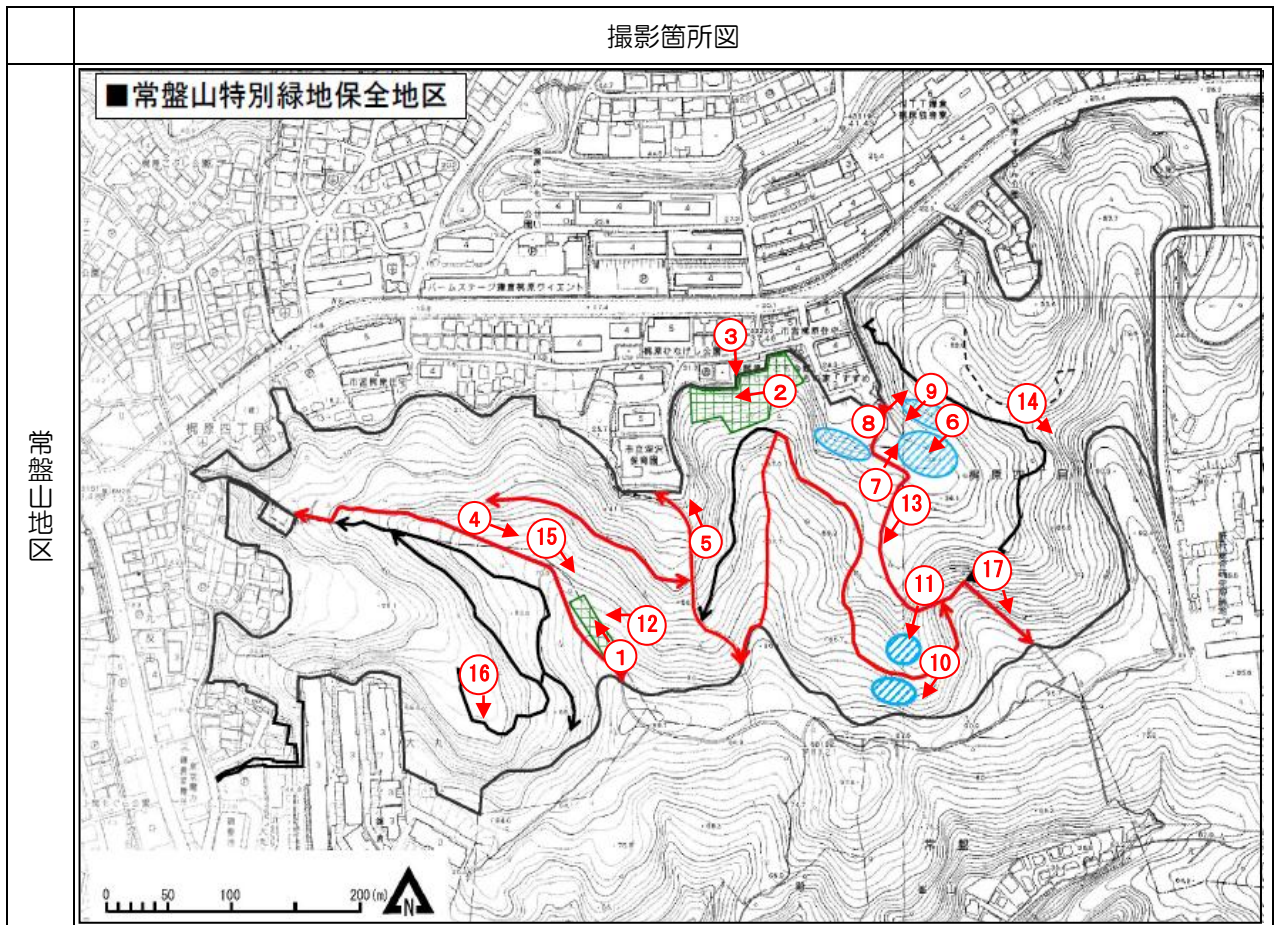
作業数量表

表記	内容	数量	摘要・規格・仕様
	下草刈り	3,400 m ²	—
	径路刈払	1,340m	刈払幅 2m
	竹伐採	1,300 本	図中記載
	竹伐採	1,200 m ²	図中記載







4 整備実施結果

(その1) から (その4) における作業実施前後の状況 (一部) を、写真により比較・検証します。


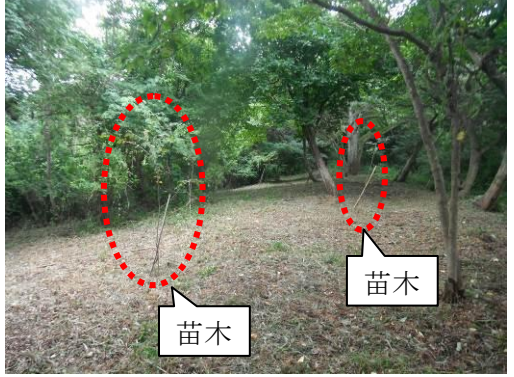






※図中の丸数字及び矢印は、写真の撮影位置と方向を示しています

凡例	内容
	下草刈り
	径路刈払
	竹伐採
	竹伐採

【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】

6月上旬に緑地内の巡視を実施。平成24年度に植樹したヤマザクラ、クヌギ、ケヤキの苗木の周辺や縁辺部の斜面地に笹やツル性植物の著しい生長を確認したため、下草刈りの作業を実施しました。斜面地の表土流失等に配慮して刈高を高め（足のくるぶしからすね程度）に定めた作業を行いました。

		【実施前】平成26年6月撮影	【実施後】平成26年8月撮影
写真①			
	<p>周囲の植生や景観にあわせた樹林地を育成するため平成24年度に植樹したヤマザクラの苗木周辺に、笹やツルが密生していました。</p>	<p>植樹を行った場所の下草刈りにより、苗木が生育するための環境を整備しました。</p>	
写真②			
	<p>斜面地に樹林を育成するため平成24年度に植栽したコナラとケヤキの苗木周辺に、苗木を覆う高さの笹やツルが密生していました。</p>	<p>植樹を行った場所の下草刈りにより、苗木が生育するための環境を整備しました。</p>	
写真③			
	<p>林縁部の斜面地に笹やつるが密生し、既存樹木の生育を妨げている状況を確認しました。</p>	<p>表土流出などに留意しながら、斜面地の下草刈りを実施しました。</p>	

その2

【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】

8月中旬に緑地内の巡視を実施。管理用径路に草木が繁茂していることを確認し、径路の刈払いを実施しました。

写真④	【実施前】平成26年8月撮影	【実施後】平成26年11月撮影
		
	8月の巡視により、管理用径路に草木が繁茂し緑地内の巡視や市民ボランティアの管理作業に支障が出る可能性があることを確認しました。	管理用径路の刈払いを行い、良好な作業環境を確保することが出来ました。定期的に適度な刈り払いを実施することにより、セントウソウやタチツボスミ、ホウチャクソウ等の野草が増えました。
写真⑤	【実施前】平成26年8月撮影	【実施後】平成26年11月撮影
		
	管理用径路にヤブミョウガを主とした草木が繁茂し、緑地内の巡視やボランティアの管理作業に支障が出る可能性があることを確認しました。	管理用径路の刈払いを行い、良好な作業環境を確保することが出来ました。アオキやヤツデを刈り残すことにより、シダ類を中心とした安定的な下草が林床を形成する箇所も確認されました。

その3

【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】

平成26年2月に降った雪の影響から、竹林の一部が荒廃した状況となっていました。荒廃した竹林内は、風通しが極端に悪く、竹の表面が黒色のカビに被われるなど、野生鳥獣の生息環境としては、竹林内をほとんど利用できない状況になっていました。竹林内の状況を踏まえ、動植物への影響や竹伐採後の風の抜け具合が周辺の樹木に与える影響などを考慮して、試験的に小規模な皆伐を実施しました。

【実施前】平成26年12月撮影

写真⑥



雪の影響で被害を受けた竹は、高さ1.5から2.0m程のところでは折れ重なっており、竹林内部の日照にも影響を与えています。降雪後に生長したと見られる新しい竹も一部で確認出来ましたが、竹林の縁辺部にアオキなどが生育するのみで、内部は荒廃した状態であることを確認しました。

【実施後】平成27年3月撮影

写真⑦



被害を受けた竹林の約半分を目安に皆伐の作業を実施し、竹林の更新や、埋土種子の発芽により新たな植生に誘導する環境を整備しました。また、風が周辺の樹木に与える影響を軽減するため、縁辺部の一部は意図的に竹林を残し作業を行っています。竹の伐採後は、オニノゲシ・ヘニバナボロギク・ドクダミ等の生長が確認されていますが、今後の経過によっては、竹が活性化して竹林が更新されることも考えられます。今後も引き続き、荒廃した竹林の更新方法と他の植生への誘導方法を検討する場として経過観察を行う予定です。

写真⑧ (左)・⑨ (右)	【実施後】平成27年3月撮影	
		
	斜面地の竹伐採は、急激な攪乱や表土の流出などを考慮し、直径10cm程度の健全に生育した竹を残すなどして、竹林の生育環境の改善を行いました。	伐採後の竹は、枝を払い、幹を玉切りにして集積しました。自然の作用による分解の状況を経過観察により確認します。
その4		
<p>【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】 平成27年2月中旬に緑地内の巡視を実施。竹林の分布拡大が著しい部分や、前年度までに伐採した箇所新たに生えてきた竹について、伐採作業を実施しました。</p>		
写真⑩	【実施前】平成27年3月撮影	【実施後】平成27年3月撮影
		
	平成26年度から竹伐採の作業を実施していますが、本年度も新しい竹の生育が確認され、継続した作業の必要性を確認しました。	広葉樹を中心とした樹林地に生育範囲を拡大している竹の伐採作業を実施し、広葉樹などの生育環境の改善を図りました。
写真⑪	【実施後】平成27年3月撮影	
		
	生育範囲を拡大している竹の伐採作業を行い、樹林地内に生育するスギなどの生育環境の改善を図りました。	

その他

【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】

平成26年6月から平成27年3月に行った緑地内の巡視では、植物の生育状況や多様な野生動物の食痕、利用の跡などが確認されました。

写真⑫ (右) ⑬ (左)	【実施後】平成27年3月撮影	【実施後】平成27年3月撮影
		
	<p>台風の被害を受けて倒れたカゴノキは、前年度に伐採を行いました。その後の経過観察により、ひこばえを確認しました。</p>	<p>平成26年6月に周辺の下草刈りを行ったサクラなどの苗木は、平成27年3月の巡視で、新芽を確認しました。</p>
写真⑭ (右) ⑮ (左)	【実施後】平成26年10月撮影	【実施後】平成26年5月撮影
		
	<p>刈払いを行った尾根付近の管理用径路では、モグラ塚を確認しました。</p>	<p>猛禽類の食痕（捕食された鳥の体羽が散乱）やネズミ類の食痕、タヌキの獣道などを確認しました。</p>
写真⑯ (右) ⑰ (左)	【実施後】平成26年5月撮影	【実施後】平成26年7月撮影
		
	<p>株立ちの根元の水たまりなどは、小型の鳥類などが利用しやすい環境のため、巡視の際に落葉の除去作業などを行いました。</p>	<p>意図的に残している倒木には、キツツキ類が樹皮の下の虫を探して食べた後や、哺乳類の爪痕などが確認されました。</p>

5 整備効果

期待される効果	確認された効果
緑地の機能向上	<p>○平成 21 年度の事業着手以来、枯損木や傾斜等の伐採、除伐、間伐、下草刈りなどを積極的に行った場所もあれば、意図的に枯損木やササ藪等を残した場所もあり、生物多様性の保全に資する多様な林相を創出しました。</p> <p>○平成 23 年度、緑地南側斜面において、「萌芽更新エリア」を設け胸高直径 20cm～30cm の落葉 広葉樹を中心に萌芽更新伐採を行い、平成 27 年 4 月現在、ひこばえの生長が確認できました。</p> <p>○竹が侵入し、広葉樹などの生育環境が脅かされている箇所について、竹を伐採したことにより、竹林の過度な拡大抑制を図りました。</p> <p>○径路沿いや下草刈りを行った箇所に、猛禽類、ヒミズ（モグラ科）、タヌキなどの哺乳類が生息している形跡が多数、確認できました。</p> <p>○雪の被害を受けた竹林の伐採作業を行ったことにより、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が整備できました。</p>
緑地景観の形成	<p>○平成 24 年度にヤマザクラ、コナラ、ケヤキの植樹を試行した箇所については、周囲の植生や景観にあわせた樹林地を育成するための環境が整備できました。</p>
緑地環境の形成	<p>○管理用径路の刈払いにより、緑地内巡視や管理の作業性を確保することができました。</p>

6 今後の展開

●今後の事業展開等

- 本事業は、第 3 次鎌倉市総合計画第 3 期基本計画前期実施計画（平成 26～28 年度 3 期）の緑地保全事業に含むもので、今後継続して取り組む方針としています。
- 6 年間に渡り実施してきた成果と中長期的な緑地の保全を踏まえ、作業を実施した箇所を継続的にフォローしていくとともに、新たな保全管理手法の試行や他の特別緑地保全地区（または候補地）内の市有緑地での実施も模索していきます。
- 季節の変化に応じた植生の状況を見極め、作業内容ごとに最適な時期に実施していきます。
- 緑の質や緑地景観の向上等整備効果を確認するとともに、緑地管理のノウハウを蓄積するため、今後も継続的なモニタリングが必要になります。
- 地域に愛される良好な緑として、適切な保全管理を行うためには、市民ボランティア等との連携や適切な役割分担が重要です。

●作業上の課題

- 今後も経過を見ながら、除伐や下草刈り等を継続的に実施することが必要であり、特にヤマザクラやコナラ、ケヤキの苗木植栽や伐採によって萌芽更新を行なった箇所については、苗木やひこばえの生育状況に十分留意することが必要です。
- ヤマザクラやコナラの苗木の植栽箇所（特に、尾根の方）において、夏期の猛暑によるダメージが見られたので、刈払いの刈高をやや高めにしたたり、刈り払った草を株元に配置するなど、強い直射日光から苗木を保護する作業が必要です。
- つるの繁茂が著しい樹林地では、伐採作業の効率と安全確保のためつる切りを先行して行うことが必要です。
- 伐採による萌芽更新を行い、ひこばえの生長を確認して落葉広葉樹は、もやかきを実施する時期を見極める必要があります。
- 樹林地内には、高齢かつ大径化した広葉樹が数多く生育しており、高齢で萌芽更新が見込めない樹木を伐採することにより、樹林地の更新を図るとともに、将来的な萌芽による保全管理が見込める若木や林床への適度な日照を確保することが必要です。
- 捕食者と被捕食者の生態的な均衡を図るため、たとえば林床部にはタカ類の狩り場等となる解放空間とウグイス等が生息する藪をバランスよく残す等の配慮が必要です。
- 野鳥の繁殖テリトリーに影響を与える可能性もあるため、野鳥の繁殖に配慮して、作業の場所や時期に留意する必要があります。

- 既存の樹林地を脅かしている、過度な竹林拡大を防ぐため、今後も継続して伐採作業を行う必要があります。
- 伐採した樹木や竹の集積については、林床植物や小動物の移動経路に影響が少ない場所を選定する必要があります。
- 階段の整備、雨水の誘導、法面の保護など間伐などによる発生材の再利用方法のノウハウを蓄積していく必要があります。
- 初年度に整備した階段などでは老朽化が目立つ箇所も見られるため、補修作業などを検討する必要があります。
- 荒廃した竹林を新たに皆伐した箇所では、今後の植生の変化等に応じて、最適な管理手法を見極める必要があります。
- 他地区への応用を考慮したモニタリング手法の標準化を検討する必要があります。