

■ 平成 25 年度 未来につなぐ森を育てる事業^{※1}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（未来につなぐ森を育てる事業の考え方）

本市は緑の基本計画では、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「未来につなぐ森を育てる事業」を立ち上げ、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^{※2}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、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、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 25 年度 確保緑地の適正整備委託（その 1～5）

●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）

→常盤山地区（常盤山特別緑地保全地区）内の市有緑地

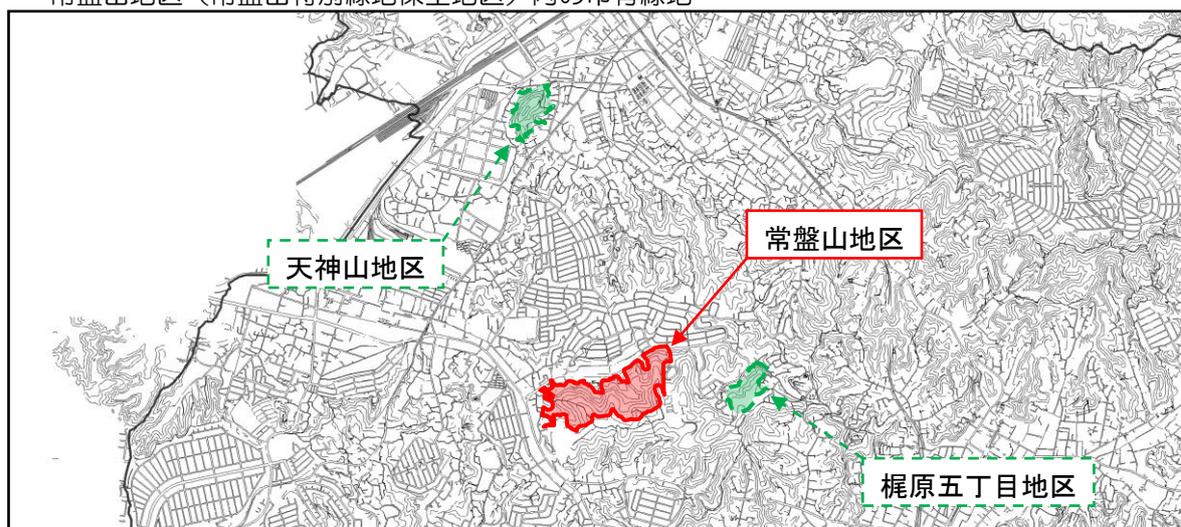


図 位置図

^{※1} 「未来につなぐ森を育てる事業」は、この事業の考え方を、第 46 回鎌倉市緑政審議会に報告した際の提言をもとに「確保緑地の適正整備事業」の副名称として用いているものです。

^{※2} 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 1.3ha
※竣功図は 4 頁参照。

●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

	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	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 ²	225
	■森林保育工		
	竹伐採	本	2,300
その5	■緑地施設整備工		
	径路刈払	m	570
合計	■森林保育工		
	被害木処理	本	5
	枯損木処理	本	2
	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 ²	4,225

平成 21 年度から 24 年度の業務内容

《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

	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	26
	径路用階段工のみ	段	0

《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

	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	1.3
	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		
梶原五丁目地区	径路刈払	m	1,550
	■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

	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	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)	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)	本	8

《参考—平成24年度業務内容—》

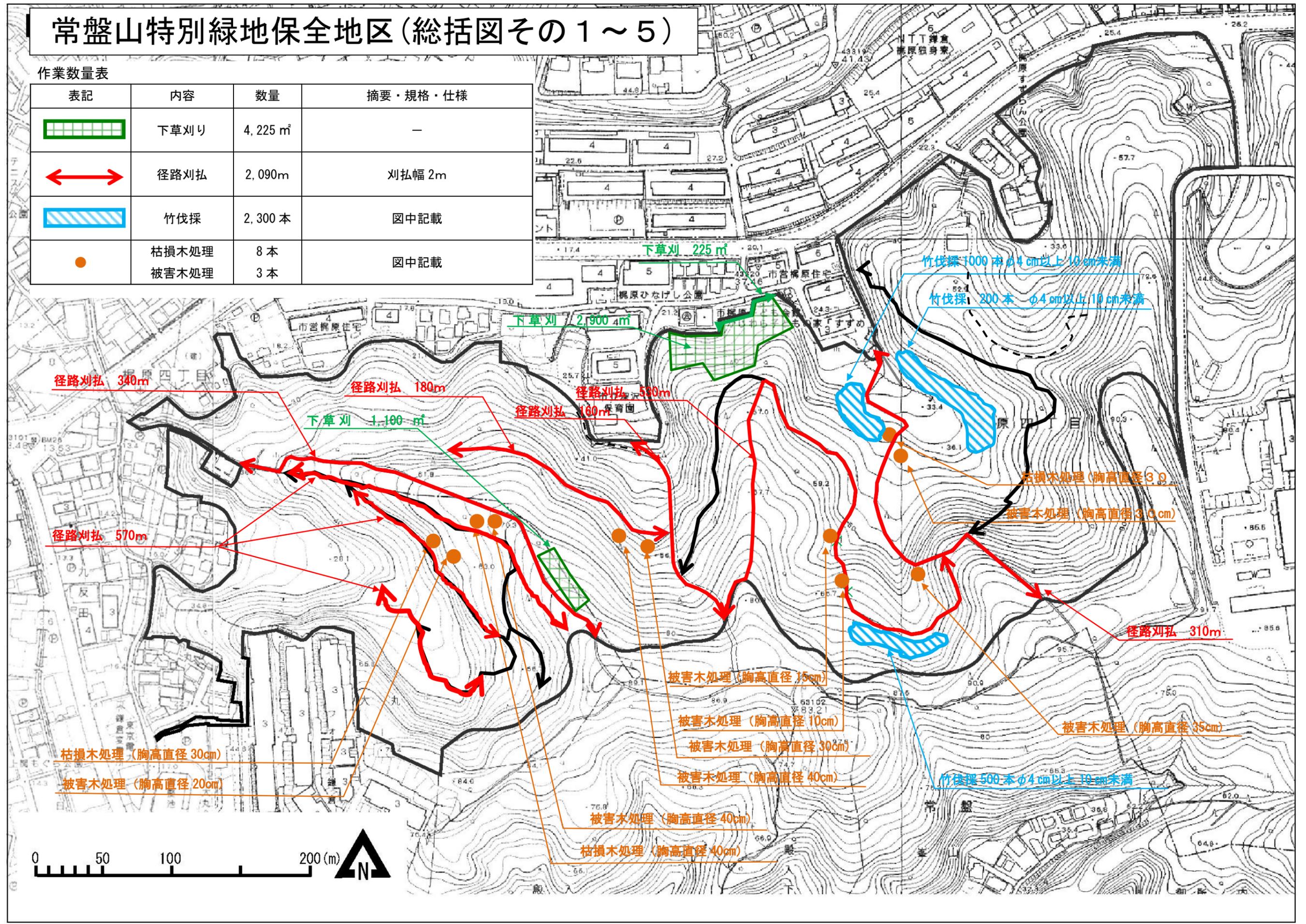
- 業務名：平成24年度 確保緑地の適正整備委託
- 業務箇所：
 - 常盤山特別緑地保全地区内の市有緑地
 - 天神山特別緑地保全地区内の市有緑地
- 実施面積
 - ・常盤山地区
 - 市有緑地約19haの内の約4.7ha
 - ・天神山地区
 - 市有緑地約2.8haの内の約2.5ha
- 業務内容(出来高数量)
 - 右表のとおり。
- 業務履行期間
 - (着手)平成24年12月25日
 - (完了)平成25年3月11日
- 受託者
 - 有限会社 松村庭園設計

	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	本	7
	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	2.5
樹木管理		本	8

常盤山特別緑地保全地区(総括図その1~5)

作業数量表

表記	内容	数量	摘要・規格・仕様
	下草刈り	4,225㎡	—
	径路刈払	2,090m	刈払幅 2m
	竹伐採	2,300本	図中記載
	枯損木処理 被害木処理	8本 3本	図中記載



径路刈払 340m

径路刈払 180m

径路刈払 530m

下草刈 1,100㎡

径路刈払 160m

下草刈 2,900㎡

下草刈 225㎡

竹伐採 1000本 φ4cm以上 10cm未満

竹伐採 200本 φ4cm以上 10cm未満

枯損木処理 (胸高直径 3.0)

被害木処理 (胸高直径 3.0cm)

径路刈払 570m

径路刈払 310m

被害木処理 (胸高直径 15cm)

被害木処理 (胸高直径 10cm)

被害木処理 (胸高直径 30cm)

被害木処理 (胸高直径 40cm)

被害木処理 (胸高直径 35cm)

枯損木処理 (胸高直径 30cm)

被害木処理 (胸高直径 20cm)

被害木処理 (胸高直径 40cm)

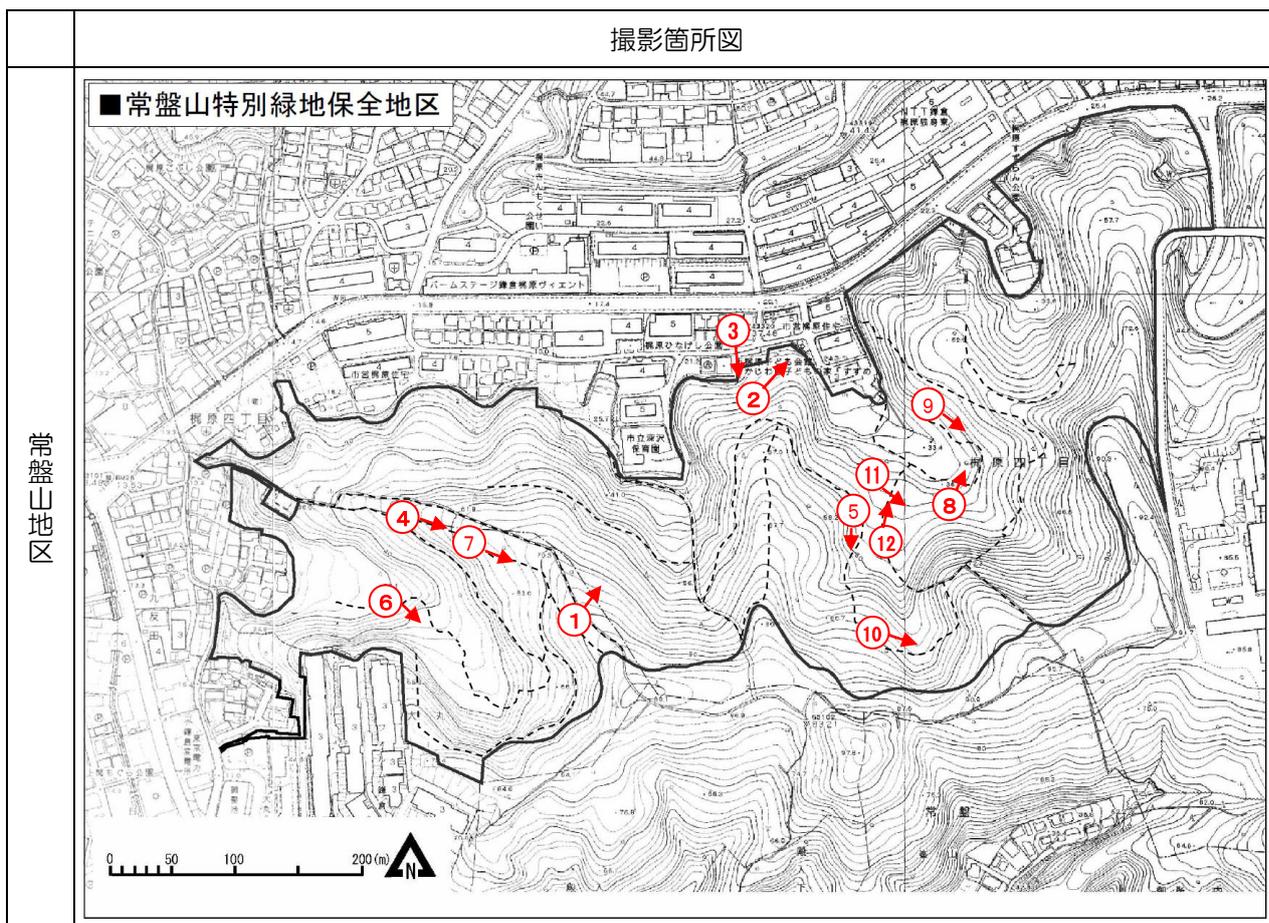
枯損木処理 (胸高直径 40cm)

竹伐採 500本 φ4cm以上 10cm未満



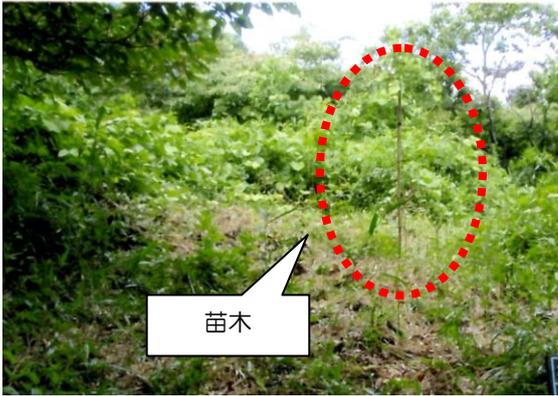
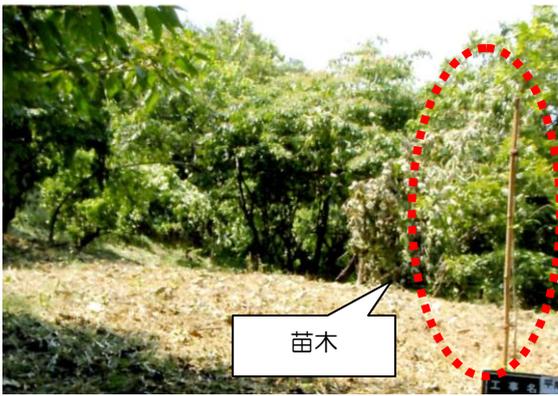
4 整備実施結果

その1からその5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

その1	
【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】	
<p>6月下旬に緑地内の巡視を実施。前年度に植樹した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成長を確認したため、下草刈りの作業を実施しました。写真①の周辺部にはセントウソウなどの植生がみられるため、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。</p>	
【実施前】平成25年6月撮影	【実施後】平成25年10月撮影
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 5px;">写真①</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 5px;">写真①</div> </div>
<p>周囲の植生や景観にあわせた樹林地を育成するため、前年度に植樹したヤマザクラの苗木(10本)周辺に、笹やツルが密生していました。</p>	<p>補植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するとともに、その後の経過観察により、2月の巡視で新芽を確認しました。</p>

写真②	【実施前】平成 25 年 6 月撮影	【実施後】平成 25 年 7 月撮影
		
	<p>斜面地に樹林地を育成するため、前年度に植樹したコナラとケヤキの苗木（10本）周辺に、笹やツルが密生していました。</p>	<p>補植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するとともに、その後の経過観察により、2月の巡視で新芽を確認しました。</p>
写真③	【実施前】平成 25 年 6 月撮影	【実施後】平成 25 年 7 月撮影
		
	<p>林縁部の斜面地に笹やつるが密生し、既存樹木の生長を妨げています。</p>	<p>表土流出などに留意しながら、斜面地の下草刈りを行いました。</p>
その2		
<p>【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】 9月中旬に緑地内の巡視を実施。管理用径路に笹やツル性植物が繁茂していることを確認したため、径路の下草刈りを実施しました。</p>		
写真④	【実施前】平成 25 年 9 月撮影	【実施後】平成 25 年 11 月撮影
		
	<p>9月の巡視により、管理用径路に草木が繁茂し、緑地のパトロール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。</p>	<p>10月に管理用径路の刈払いを行い、良好な作業環境と林縁部の環境多様性を確保することができました。</p>

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】

11月下旬から12月上旬に緑地内の巡視を実施。9月から10月に掛けての台風の影響で被害を受けたとみられる倒木を確認しました。緑地管理上支障の無い倒木は、野生動物の多様な生息環境の維持にも寄与することから、管理用径路の通行に支障がある倒木を中心に作業を行いました。

写真⑤	【実施前】平成25年11月撮影	【実施後】平成25年11月撮影
		
	台風などの影響で被害を受けた倒木が径路などに倒れ込み、緑地のパトロールや市民ボランティアの管理作業に支障を及ぼす恐れがあることを確認しました。	管理用径路の周辺や、径路上に倒れている被害木を中心に処理を行い、緑地管理の作業性と安全性を確保することが出来ました。

写真⑥	【実施後】平成25年12月撮影	
		
	いくつか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跡や糞、哺乳類の爪跡などが確認されたほか、ナツミカンにタイワンリスの食痕などが確認されました。	

写真⑦	【実施前】平成25年9月撮影	【実施後】平成25年12月撮影
		
	管理用径路沿いで萌芽更新伐採を行い、ひこばえを確認したクヌギ周辺は、周囲の草木が繁茂し、ひこばえの生長にも支障が生じています。	管理用径路とともに、萌芽更新したひこばえの周囲も刈払いを行い、ひこばえの生長環境が改善されました。

その4

【巡視による緑地内の状況確認と管理内容について】

2月中旬に緑地内の巡視を実施。竹林の拡大が著しい部分や、斜面の広葉樹林地に竹林が拡大している区域の一部について、竹伐採作業を行いました。また、作業実施前に降った雪の影響を確認し、小動物の足跡などから、移動に利用されていると推察される通路に配慮し、作業を行いました。

写真⑧	【実施前】平成26年2月撮影	【実施後】平成26年3月撮影
		
	竹林の拡大が著しい範囲の巡視を可能とするため、竹を伐採し径路を新設しましたが、再び竹が生長し、通行に支障を来していることを確認しました。	径路新設を行った範囲を中心に竹伐採の作業を行い、管理用径路を確保することができました。継続的な作業を行うことで竹林の拡大抑制が期待できます。
写真⑨	【実施前】平成26年2月撮影	【実施後】平成26年3月撮影
		
	2月の巡視では、雪が降った後の緑地の状況を確認し、タヌキの足跡などを確認しました。	伐採した竹は高さ1m前後で径路沿いに集積し、小動物が利用していると推察される通路や水辺に影響の少ない場所を選んで集積しました。
写真⑩	【実施後】平成26年3月撮影	
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">竹林</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">管理用径路</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">竹伐採後の 斜面樹林地</div> </div>	
	斜面樹林地の上方に向かって竹林が拡大していたため、中腹の管理用径路を境に竹伐採の作業を行いました。継続的な作業を行うことで、竹林の拡大抑制の効果が期待できます。	

その5

2月下旬に緑地内の巡視を実施。雪の影響で被害を受けたとみられる倒木を確認しました。緑地管理上支障の無い倒木は、野生動物の多様な生息環境の維持にも寄与することから、管理用径路の通行に、支障となりそうな倒木を中心に作業を行いました。

		【実施前】平成26年3月撮影	【実施後】平成26年3月撮影
写真⑪			
	雪により被害を受けたカゴノキなどが、管理用の径路付近に倒れ込み、通行の妨げとなっている状況を確認しました。		管理用径路の周辺や、径路上に倒れている被害木を中心に処理を行い、緑地管理の作業効率と安全性を確保することが出来ました。
写真⑫	【実施後】平成26年3月撮影		
			
	雨水などにより、浸食が著しい斜面の洗掘を抑制するため、伐採した被害木を玉切りにした発生材を集積しました。		

5 整備効果

《常盤山地区》

- 平成21年度の事業着手以来、枯損木や傾斜木等の伐採、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。**（緑地の機能向上）**
- 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26年4月現在、ひこばえの生長が確認できています。**（緑地の機能向上）**
- 竹が侵入し、既存の樹林地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、過度な竹林の拡大防止が期待できます。**（緑地の機能向上）**
- 径路沿いや下草刈りを行った箇所に、野草の群落や猛禽類、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。**（緑地の機能向上）**
- 平成24年度ヤマザクラ、コナラ、ケヤキの苗木植栽を試行した箇所については、周辺の下草刈りを行うなどの生育環境の整備を行いました。**（健全で良好な緑地景観の形成）**

- 平成 25 年度、台風や雪の影響を受けた被害木や枯損木の伐採を行ったことにより、緑地内の巡視や管理作業の作業性を確保することが出来ました。(健全で良好な緑地景観の形成、管理作業が可能な緑地環境の形成)
- 平成 25 年度は、冬季の実施にこだわらず、季節の変化に応じた植生の状況を確認しながら、6 月から平成 26 年 3 月まで継続的な緑地内の巡視を実施し、それにより作業が必要と考えられる箇所について、計 5 回の作業を実施しました。(緑地の機能向上)

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 年度～28 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。
- 5 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の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、市と市民ボランティア等の連携と適切な役割分担が重要です。

●作業上の課題

《常盤山地区》

- 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、コナラ、ケヤキの苗木植栽や萌芽更新伐採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。
- 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。
- 萌芽更新伐採を行い、ひこばえの生長を確認している落葉広葉樹は、残すひこばえの選定を行い、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は伐採し、樹林地の更新を図るとともに、将来的に萌芽更新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。
- ウグイス等への影響が懸念された冬季以外の作業実施については、繁殖テリトリーに大きな変化は認められませんでした。通年観察されていたウグイスの集団壻が、8 月だけ確認されなかったこともあるため、今後も継続して作業の影響について留意する必要があります。
- 既存の樹林地を脅かしている、過度な竹林の拡大を防ぐため、今後も継続して伐採作業を行う必要があります。
- 樹木や竹伐採後の集積材については、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して行う必要があります。
- 階段の整備、雨水の誘導、法面の保護など、本数調整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。
- 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。