

5 - 7 樹林地等保全整備計画

各ゾーン及びエリアにおける樹林地や草地、湿地等の環境の保全・活用の方針、及び、その保全管理のあり方について以下のように整理する。

1) 源流の森と里山の保全ゾーン（源流域の湿地保全エリア・里山の湿地保全エリア）

(1) 樹林地等の保全・活用の方針

源流の森と里山の保全ゾーンにおける、保全・活用方針を以下のように整理する。

表 5 - 1 1 源流の森と里山の保全ゾーンの保全・活用の方針

ゾーン区分	保全・活用の方針	主な保全管理
源流の森と 里山の保全 ゾーン (源流域の の湿地保全 エリア・里山 の湿地保全 エリア)	- 源流の森と里山の自然環境の質の向上 - 自然植生への植生遷移の誘導 - 樹林の水源涵養機能の維持・向上 - 生物多様性に資する環境の多様化 - 遷移を阻害する要因の改善 - 尾根道のサクラの保全 - 谷戸のため池・湿地の保全活用 - 湧水の保全 - ため池の水環境の保全 - 谷戸の湿地環境の保全 - エコトーン（移行帯）としての保全	- 集水域と湧水等の水環境の保全 - 源流域の谷戸の湿地環境の保全 - サクラの古木の保全 - 貴重な樹木の保全 - 耕作放棄地の環境再生 - 注目種の生息生育環境の保全

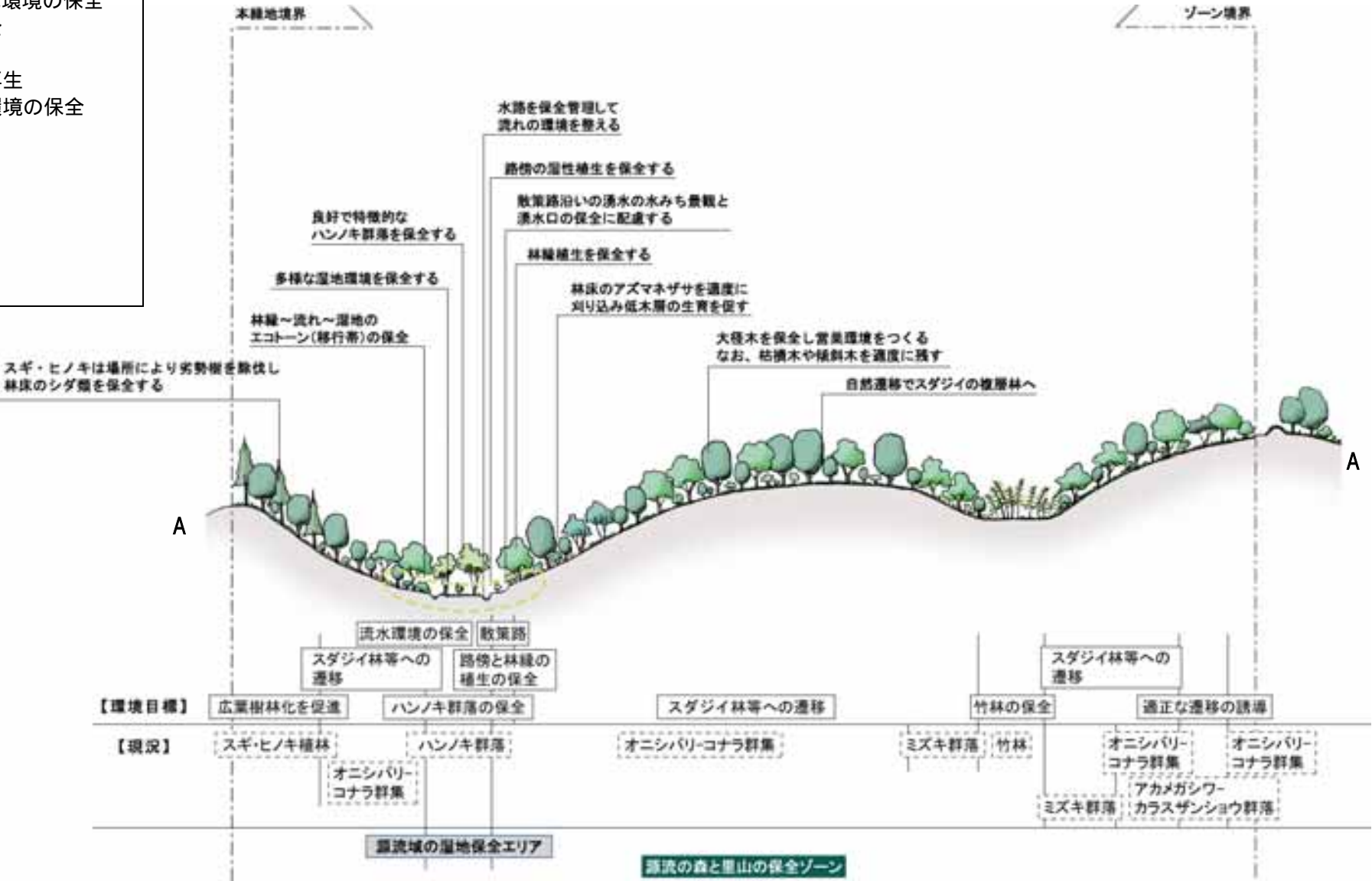
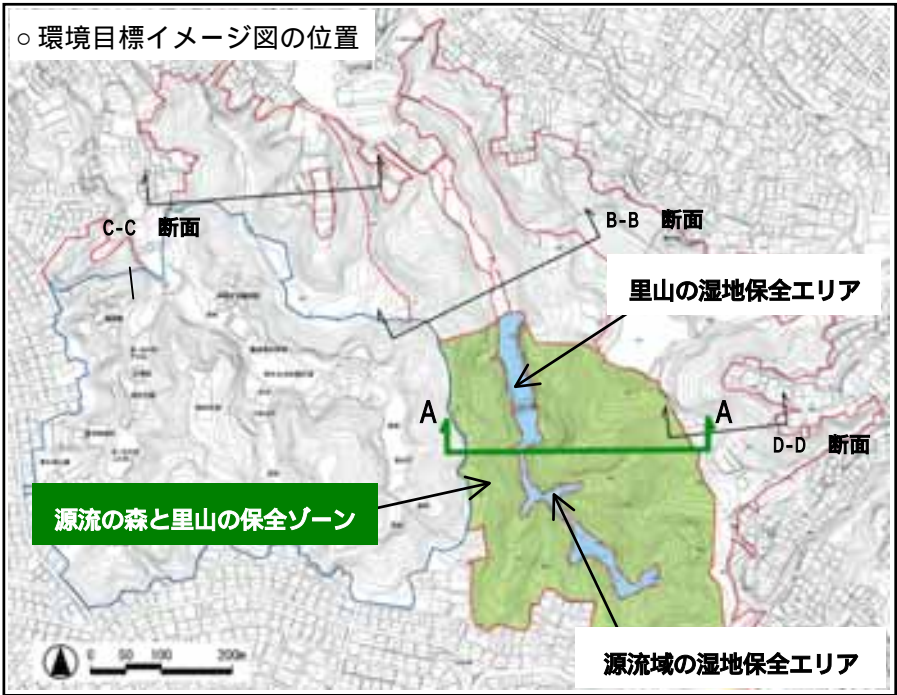


図 5 - 3 1 源流の森と里山の保全ゾーンの環境目標イメージ図

（３）樹林地等の保全管理

このゾーンの多様な自然環境及び生物多様性を保全するために、「集水域と湧水等の水源域の保全」、「源流域の谷戸の湿地環境の保全」、「耕作放棄地の環境再生」、「注目種の生息生育環境の保全」がポイントとなる。

このゾーンは谷戸の源流域として自然環境を保全することに重点をおき、一部の散策利用などの静的・線的な利用にとどめて環境への負荷の軽減を図る。

集水域と湧水等の水環境の保全

源流域となる谷戸最奥部の一帯の樹林は、水源涵養機能を重視した樹林の保全管理を図る。樹林の水源涵養能力は土壌の水浸透能力に左右され、これを高めるためには落ち葉の分解がスムーズに行われ下層植生の発達した複層林化を目指す必要がある。そのため本ゾーンの落葉広葉樹二次林については、基本的にヤブコウジースダジイ群集への遷移を促すものとする。（p22（５）土壌の項参照）

一方、スギーヒノキ植林は管理が放棄され林冠が閉鎖して日光が十分に入らないため、昼間でも薄暗く低木層が貧弱で地表面が露出し、表土が流出しやすい状況となっている。このことが水質の汚濁負荷や土壌の劣化、ため池・湿地の富栄養化の要因の１つとも考えられる。

また、低木層の貧弱化は生態系における生物の多様性をも損なっていると考えられる。

したがって、間伐等の管理を行い林内に光を入れることにより、低木層の繁茂が促されるとともに土壌温度を上げて落葉等腐植の分解を促し、あわせて土壌生成促進の効果が期待されるため、水質浄化機能や水源涵養機能を高めることが可能となる。

ただし、地表の乾燥は避け、土壌への降水浸透のためにも地表面を適潤に保つ必要がある。

【参考】

- 水源林として望ましい森林の条件
 - 水系の発達が良好である。
 - 樹冠のうっ閉度が適度に高い。
 - 落葉・落枝などの有機物の供給が豊富



適度に陽光が入り、
下草が維持され、
林地面が荒らされず、
常に落葉・落枝が地表面を被覆する

「水源の森林づくり 広葉樹林整備マニュアル 水源かん養エリア編」（神奈川県）

源流域の谷戸の湿地環境の保全（源流域の湿地保全エリア・里山の湿地保全エリア）

源流の森と里山の保全ゾーンには、自然性の高い湿地環境が残されており、ため池上流部の湿地（源流域の湿地保全エリア）とため池下流部の湿地（里山の湿地保全エリア）の２つに大別される。

何れの湿地にも、市内では珍しいハンノキ群落を確認されており、本緑地の特徴となる景観と生態系を有している。

次頁からそれぞれのエリアの湿地の状況について整理する。

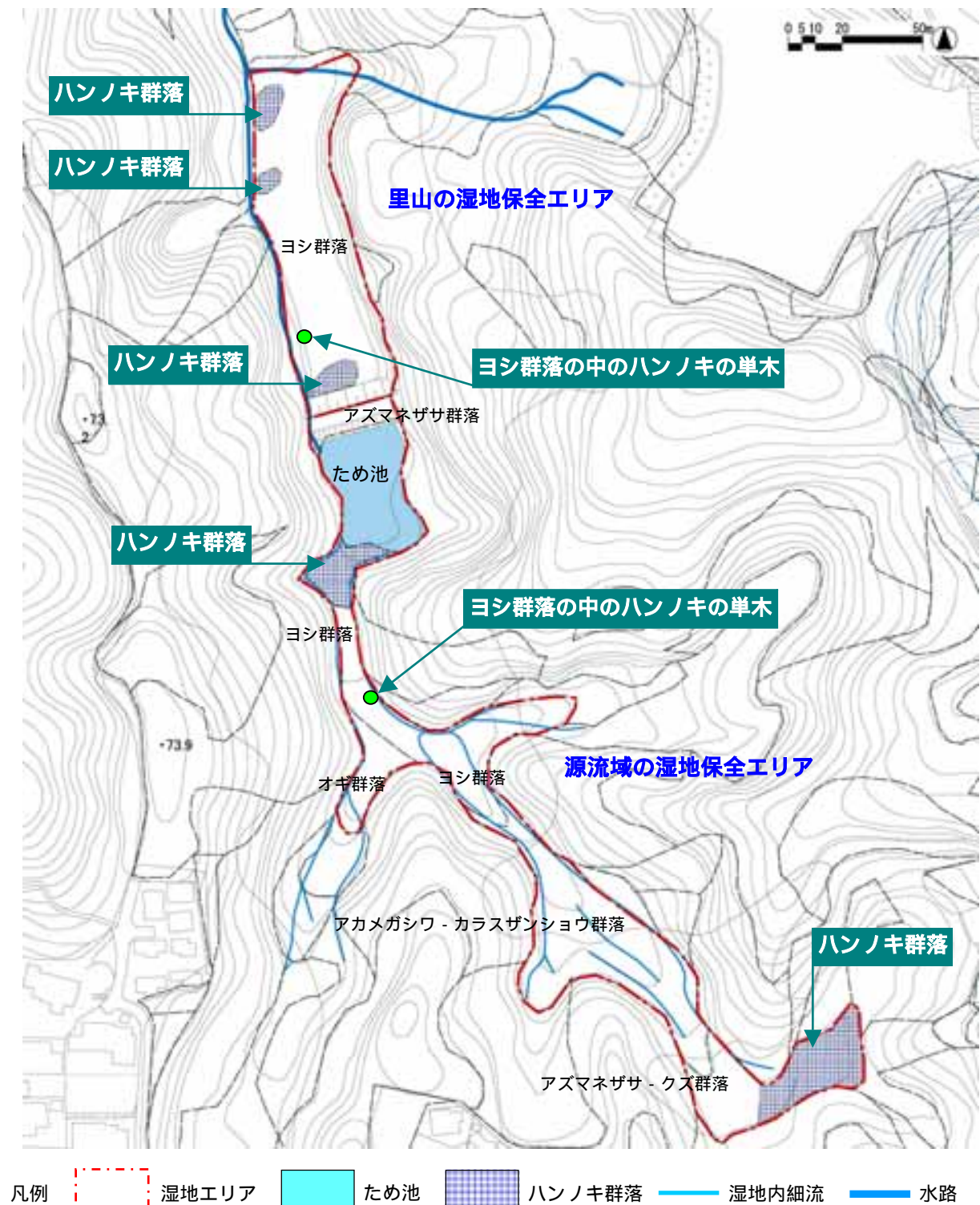


図５－３２ ハンノキ群落の位置

■ 源流域の湿地保全エリアの状況 - 1

台峯の谷戸の最奥部で確認されたハンノキ群落は、本緑地の中でも面積的にもまとまって分布しているエリアであるが、平成 13 年の鎌倉市自然環境調査と比べて、林床には、アオキやアズマネザサの繁茂が進んでいる。

「鎌倉市の植生」(昭和 48 年 2 月 鎌倉市)によれば現在ハンノキ群落を確認されてるエリアの潜在自然植生は、ヨシ - ハンノキ群落ではなくイノデ - タブ群集であることがわかる。そのため、このまま植生遷移に委ねるとやがて緩やかに潜在自然植生のイノデ - タブ群集へと移行していくものと考えられる。

鎌倉市におけるイノデ - タブ群集は、谷沿いや沖積地に接する斜面下部の土壌の深い排水良好なところに、高木層にタブノキ、ミズキ、シロダモ、林床にイノデ、ベニシダ、キチジョウソウなどを伴って成立する植生である。現在成立しているハンノキ群落は、水田放棄地に生育したものであると考えられるが、枯草や斜面樹林からの落葉が谷戸に堆積したことが影響して、アオキやアズマネザサが生育できるまでに徐々に乾燥化しているとみられる。

しかしながら、本緑地の中でも面積的にまとまって分布しているハンノキ群落であり、東西方向の谷戸で日照条件もよくハンノキ自体の生育は良好であるため、ハンノキ群落として適切な保全を図る必要がある。

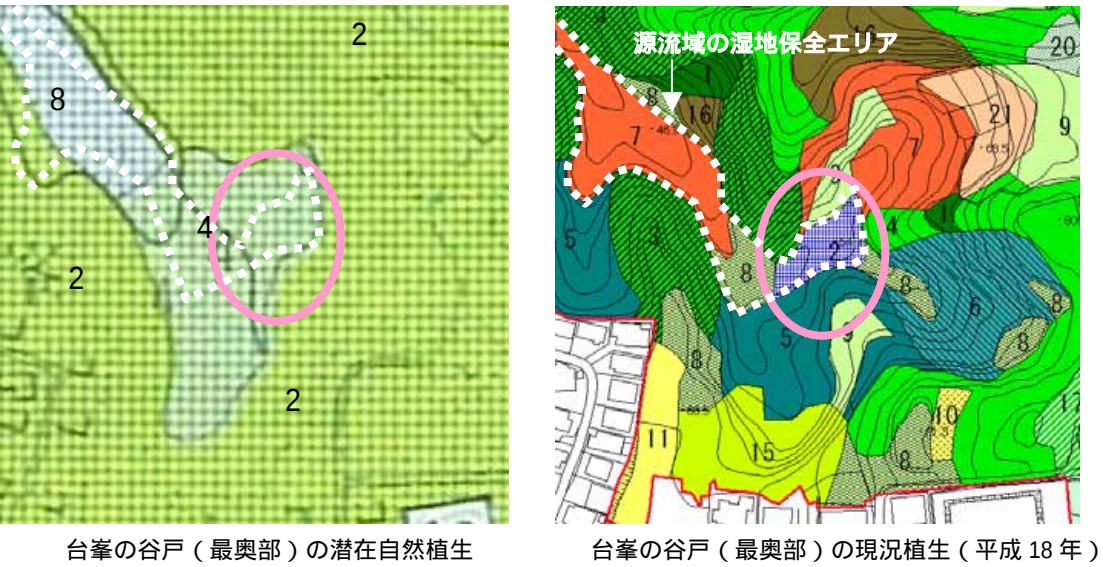


図 5 - 3 3 台峯の谷戸（最奥部）のハンノキ群落とその周辺の植生

- 潜在自然植生の凡例

 - 2: ヤブコウジースダジイ群集、
 - 4: イノデ - タブ群集
 - 8: ヨシーハンノキ群落
- ハンノキ群落とその周辺の植生区分の凡例

 - 2: ハンノキ群落、5: ミズキ群落、
 - 7: アカメガシワ - カラスザンショウ群落
 - 8: アズマネザサ - クズ群落

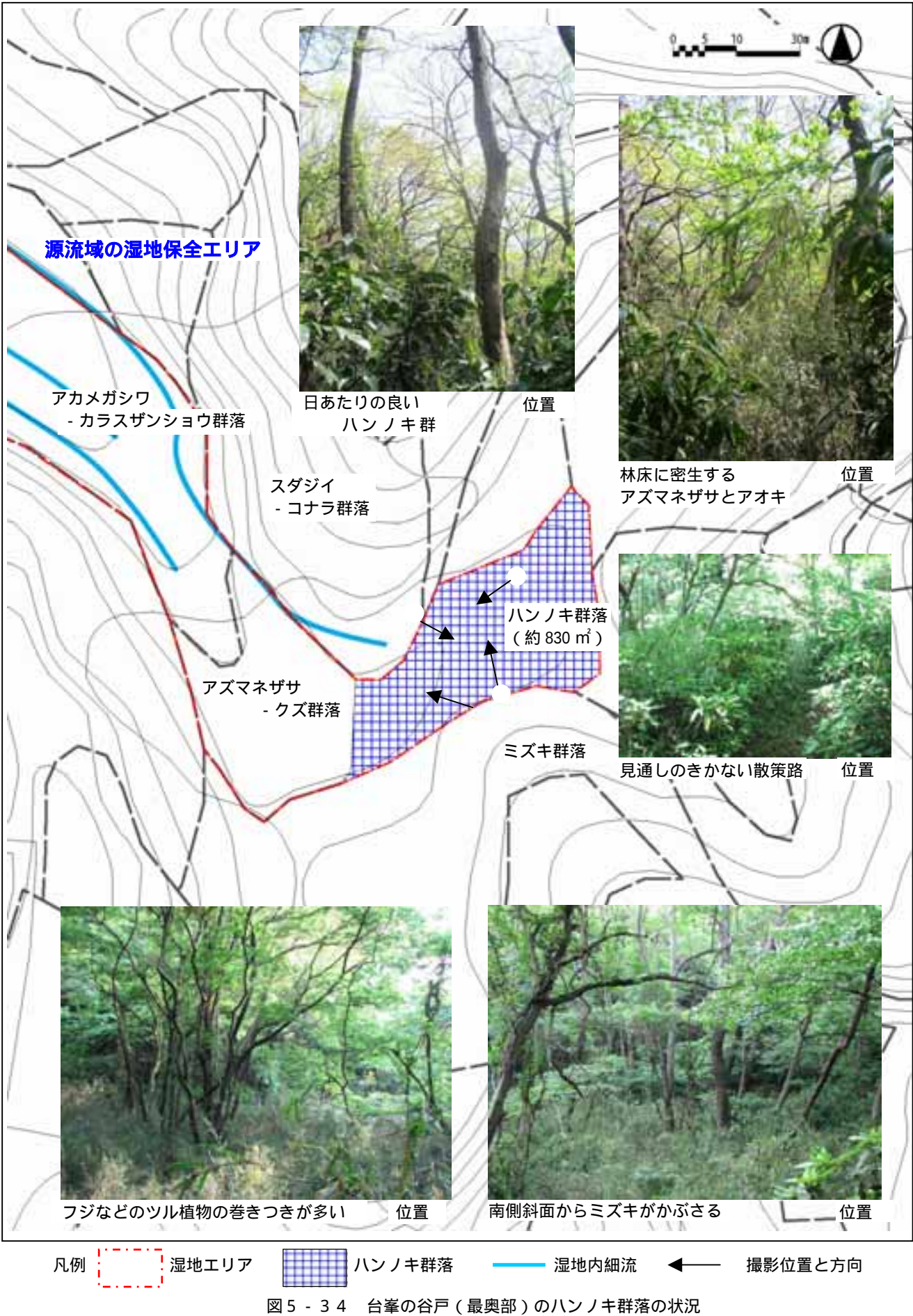


図 5 - 3 4 台峯の谷戸（最奥部）のハンノキ群落の状況

■ 源流域の湿地保全エリアの状況 - 2

源流域の湿地保全エリアは、ため池とその上流の湿地環境を対象とするエリアであり、谷戸の水田放棄地に谷戸の奥や斜面下部から染み出る湧水が網目状の細流をつくり、多様な湿地環境が形成されている。

特に、ため池には林縁植生が水面に覆いかぶさるように繁茂し、その上流の水際に生育するハンノキ群落と相まって特徴的な谷戸の景観を呈しており、本緑地を代表する景観となっている。

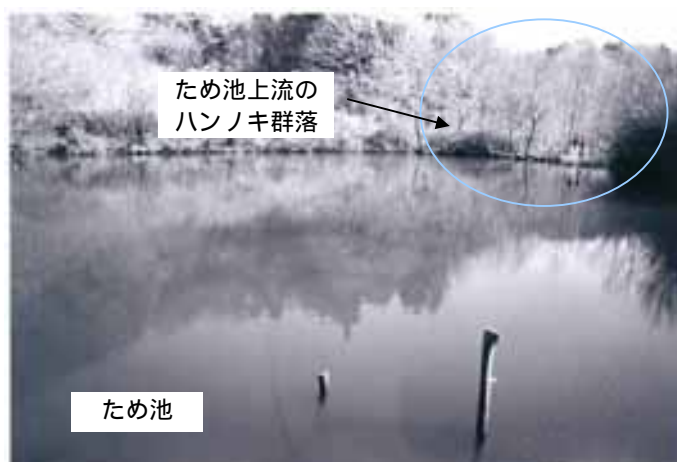
このハンノキ群落より上流部の湿地は、3つの谷戸が合流するあたりまでは多様な湿地環境が保たれており、ヨシ群落の中にハンノキの単木もみられる。これより上流の湿地は、南西の支流の谷戸にオギ群落が見られる他は、アカメガシワ - カラスザンショウ群落、アズマネザサ - クズ群落、アズマネザサ群落等であり、枯草や斜面樹林からの落葉が谷戸に堆積したために徐々に乾燥化が進行しているとみられる。

また、このエリアは谷戸の上流に位置するため地形的にも細長く、日照の確保が困難である。かつて両側の斜面樹林が里山として管理されていたころには、このような北向きの谷戸であっても水田耕作に必要な日照は確保されていたものと考えられるが、現在は両側の斜面樹林も生長し谷戸に覆いかぶさる状態で、ヨシ等の湿生草地として維持するためには日照確保が課題となる。

その他にため池の水際のハンノキ群落の湿地において、斜面からの倒木や脆弱な湿地への踏み込みにより一部裸地化しているところも見られるため、湿地の保全を図る必要がある。



本緑地を代表する、ため池とハンノキ林の景観（位置）



昭和 56 年頃のため池の状況（位置）
（写真提供：川上氏（地元在住））



平成 19 年 5 月のため池の状況（位置）

写真 ため池の経年変化

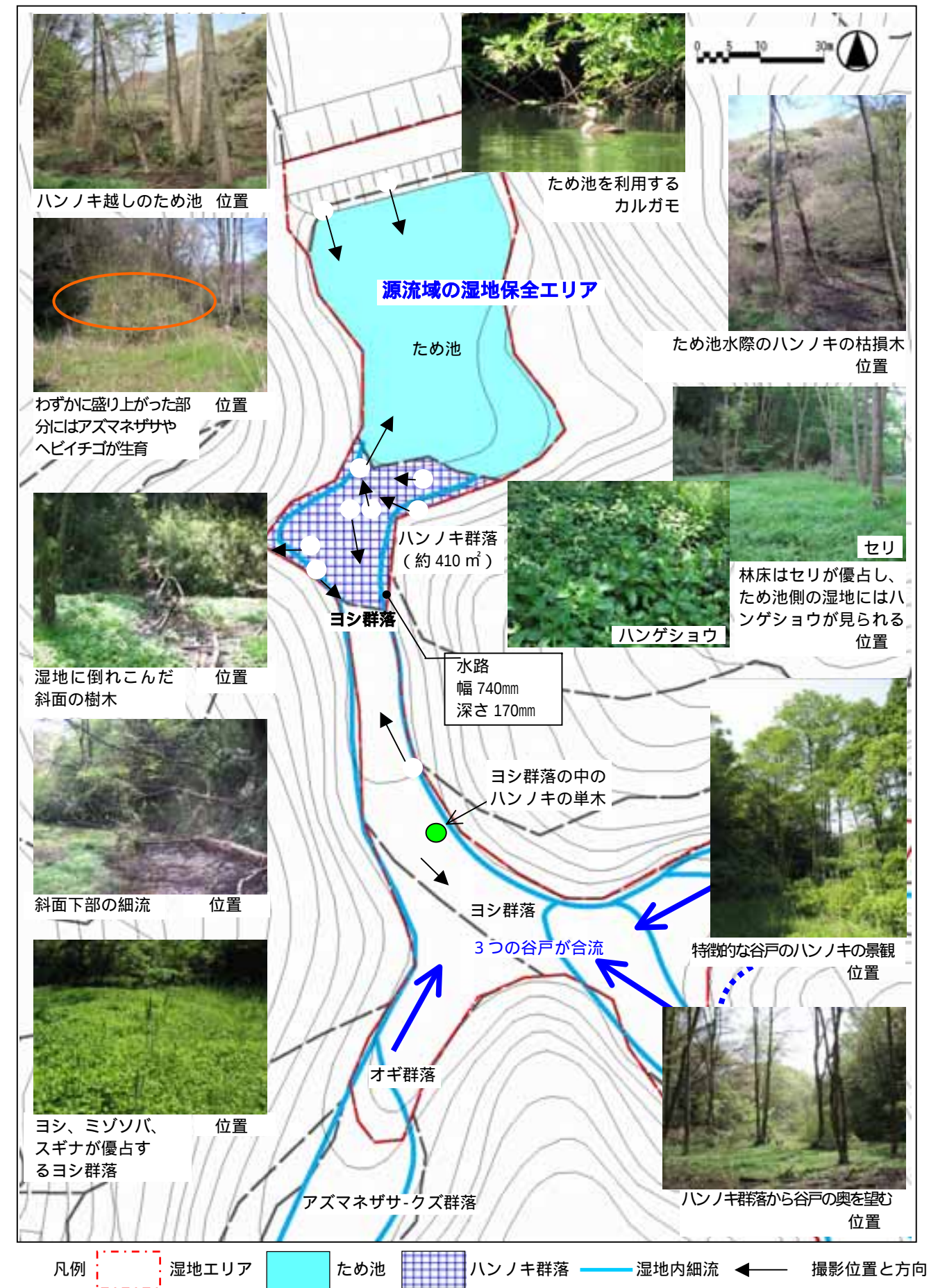


図 5 - 3 5 源流域の湿地保全エリアの状況

昭和 56 年頃と平成 4 年頃の写真から、現在のハンノキ群落の状況と比較すると、撮影季節も異なり単純に比較することはできないが、平成 4 年頃は、林床の乾燥化が進んでいたと考えられる。その後、ため池流出部にブロックで堰を設けることにより、ため池の水位を上げたり、ため池流入部に沈砂池を設けたり、水路に土嚢を積んで湿地の乾燥化を防ぐ等、様々なエコアップ作業が行われたことにより、現在の湿地環境に至ったものと考えられる。

表 5 - 1 2 ハンノキ群落の変化

	ハンノキ群落の状況	湿地環境の傾向
昭和 56 年頃 (26 年前)	ハンノキの後継樹が見られる。	ヨシが見られる。
平成 4 年頃 (15 年前)	ハンノキの立木密度が低下し、後継樹も見られない。	林床には、ヘビイチゴが一面に咲いており、やや乾燥化した傾向が見られる。
平成 19 年 (現在)	ハンノキの立木密度に変化はなく、後継樹も見られない。	様々なエコアップ作業が行われたことにより、林床には、水辺や湿地に生育するハンゲショウやセリ等が見られる。

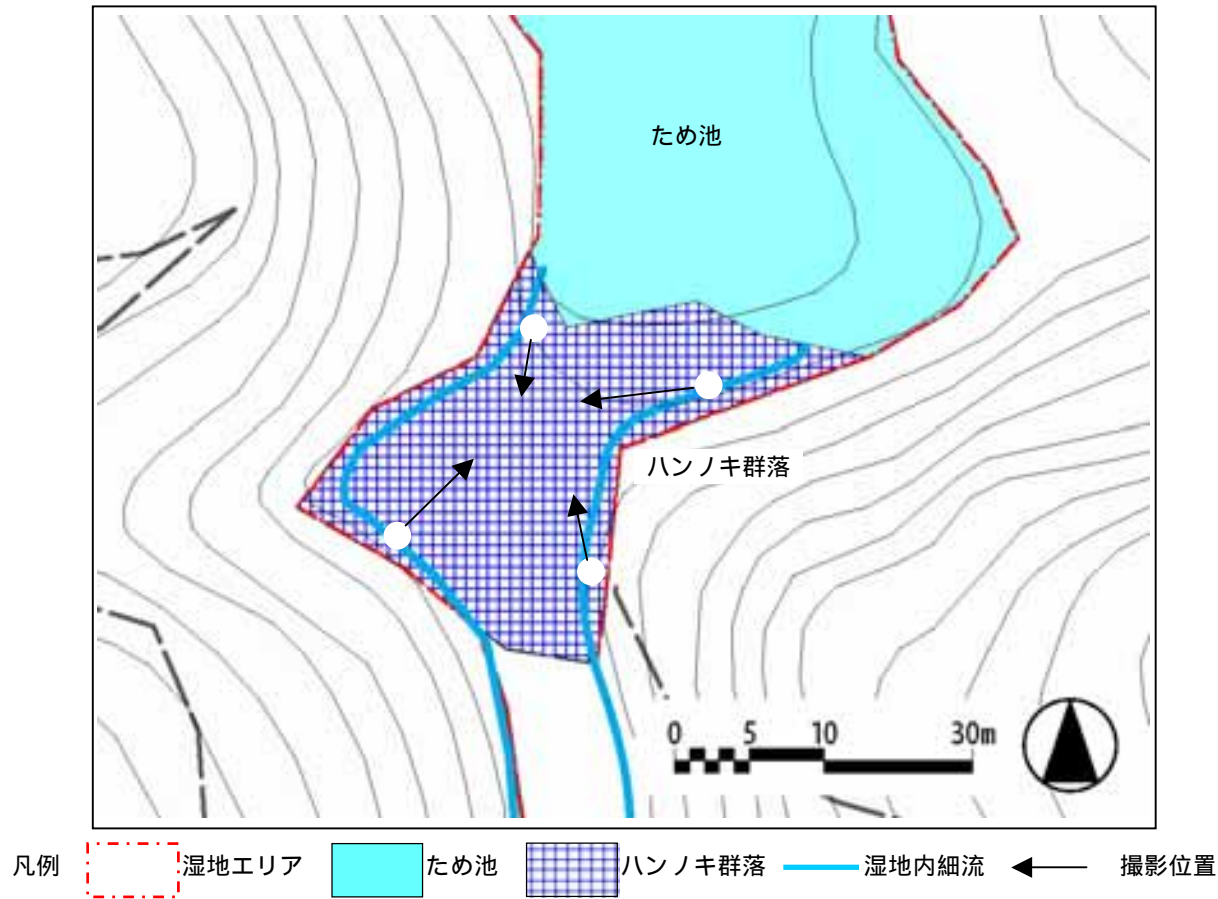


図 5 - 3 6 ハンノキ群落写真の位置図

【過去の状況】



昭和 56 年頃のハンノキ群落の状況 (位置)
(写真提供：川上氏 (地元在住))



平成 4 年頃のハンノキ群落の状況 (位置)
(写真提供：川上氏 (地元在住))



平成 4 年頃のハンノキ群落の状況 (位置)
(写真提供：川上氏 (地元在住))



平成 4 年頃のハンノキ群落の状況 (位置)
(写真提供：川上氏 (地元在住))

【現在の状況】



平成 19 年 3 月のハンノキ群落の状況 (位置)



平成 19 年 5 月のハンノキ群落の状況 (位置)



平成 19 年 5 月のハンノキ群落の状況 (位置)



平成 19 年 5 月のハンノキ群落の状況 (位置)

写真 ため池上流のハンノキ群落の経年変化
(写真については、同じ季節ではないため単純に比較はできない)

■ 里山の湿地保全エリアの状況

里山の湿地保全エリアは、倉久保の谷戸へと連続するため池の下流の湿地環境を対象とするエリアであり、谷戸の水田放棄地にため池からの水や斜面下部の湧水口からのしぼり水等により湿地環境が形成され、ヨシ群落が谷戸全体を被うかたちで生育している。

そして、その中に部分的にハンノキが散在し、西側の斜面樹林の際にはため池を水源とする素掘りの水路も流れている。

また、このエリアは上空が開けた谷戸地形であるため、ヨシ等の湿生草地として維持するために必要な日照が確保されている。

所々にみられるハンノキ群落は前回の植生調査時に比べ、一部に衰えが見られる状況であり、水路の河床等の洗掘に伴う水位の低下に対して、積極的な対策を行う必要がある。なおハンノキの後継樹となる実生の生育に必要な比較的強い日照の確保は可能である。



里山の湿地保全エリアの全景（位置）



卵型のハンノキの基本樹形（位置）



昭和 56 年頃のハンノキの状況（位置）
（写真提供：川上氏（地元在住））



平成 19 年 1 月のハンノキの状況（位置）

写真 ため池下流のハンノキ群落の経年変化
（写真については、同じ季節ではないため単純に比較はできない）

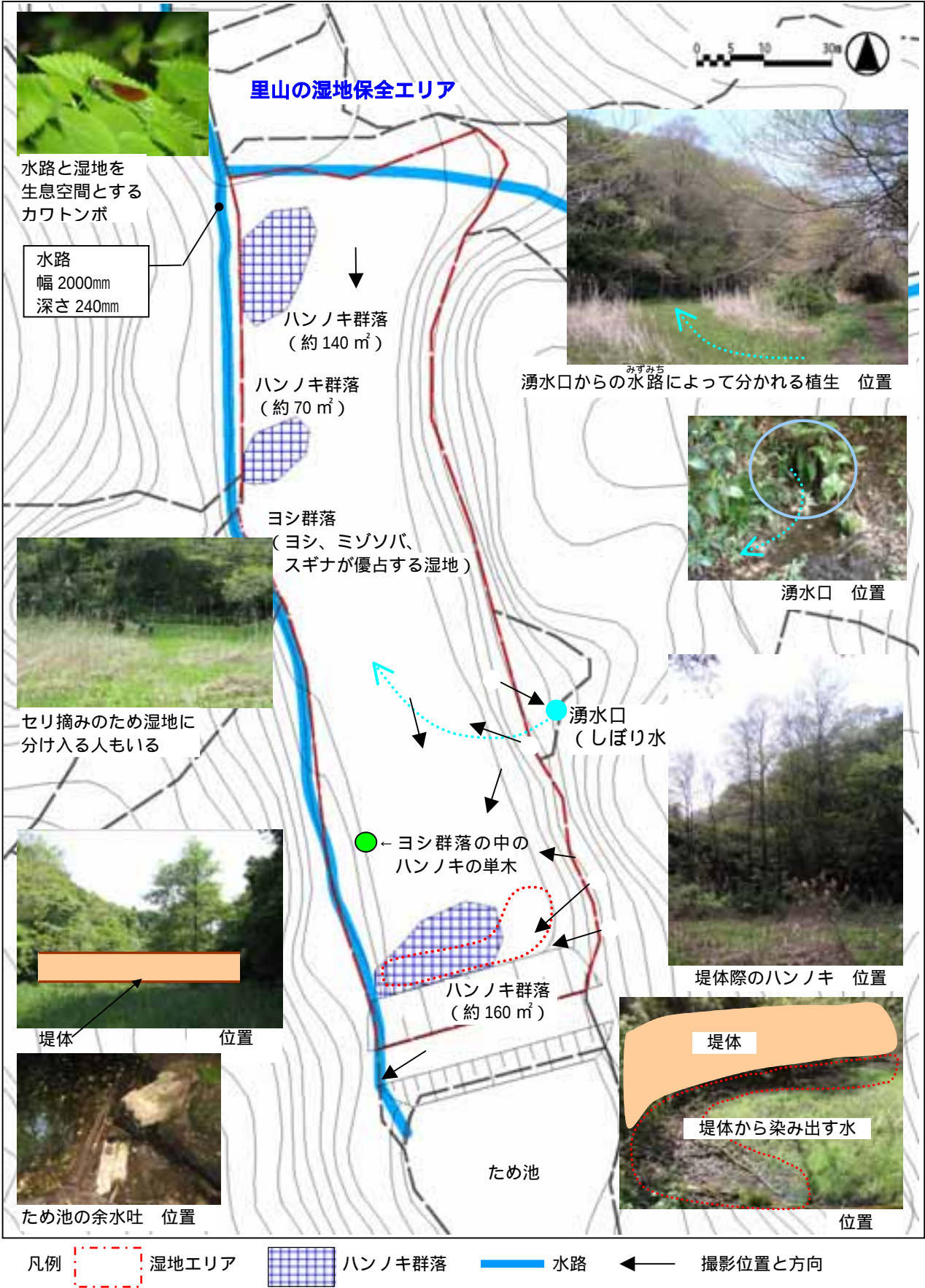


図 5 - 3 7 里山の湿地保全エリアの状況

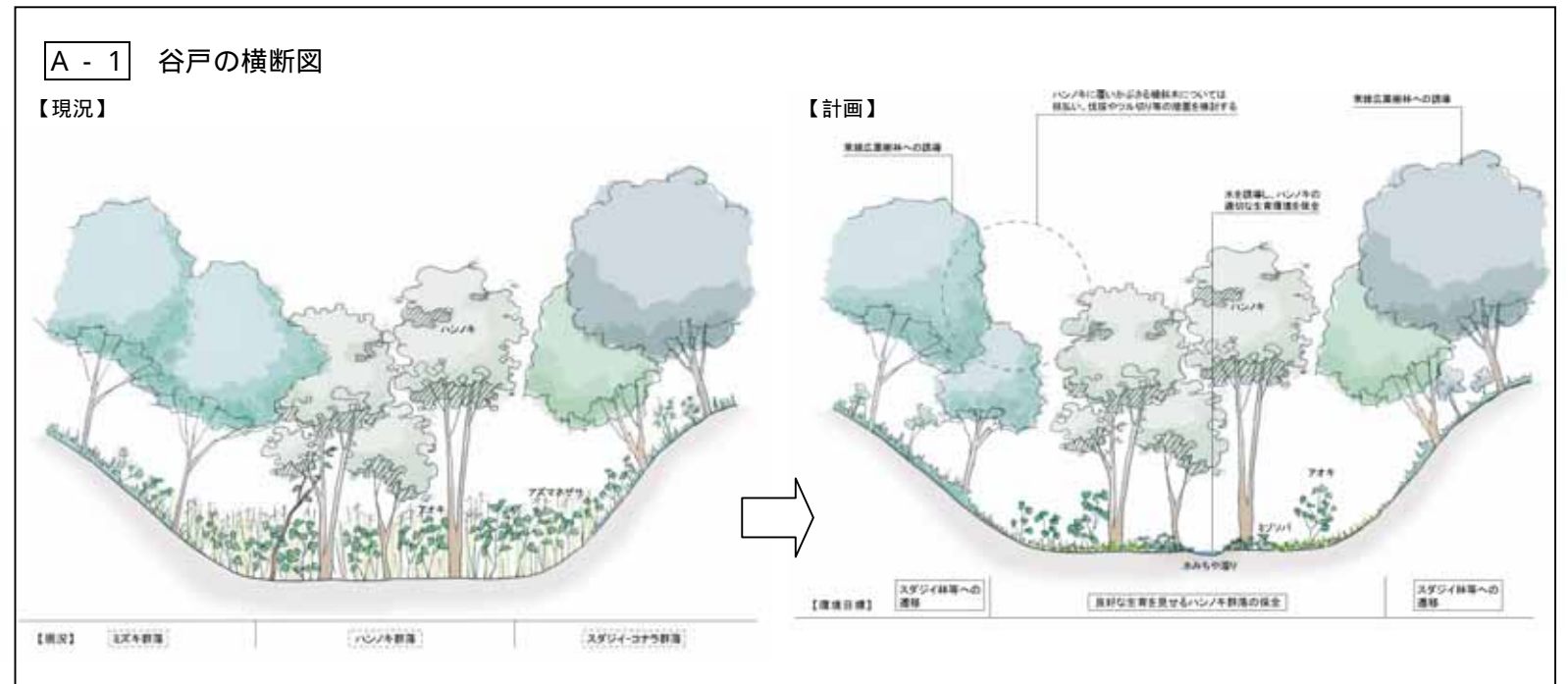
■ 源流の森と里山の保全ゾーンにおける湿地環境の保全の考え方

本ゾーンの源流域の湿地保全エリアと里山の湿地保全エリアについての保安全管理目標と、基本的な方向性を以下（表 5 - 13～15、図 5 - 37～39）のように整理する。

特に鎌倉の代表的なハンノキ林を含む湿地環境として、多様度の高い、特徴的な景観と生態系の維持保全を図るものとする。

表 5 - 1 3 源流域の湿地保全エリア（最上流部）の保全管理の方向性

湿地環境の 保全管理目標		乾燥化を抑制し、土砂等の流入・堆積や流出防止及び適切な水環境の保全を図り、 面積的にもまとまり、良好な生育を見せるハンノキ群落の保全を目指す。
		保全管理の方向性
植生	ハンノキ 群落	・林床に繁茂するアズマネザサやアオキの下刈り等により、乾燥化を抑制し、適切な林床植生への誘導を図る。 ・ハンノキ群落に覆いかぶさる傾斜木については、枝払い・伐採やツル切り等の措置を検討する。 ・ハンノキ林の生育環境を保全するため、立入禁止等の措置を検討する。
	その他	・アカメガシワ - カラスザンショウ群落等乾性地の先駆的な植生については、湿地環境の連続性を確保するため適切な保全管理を検討する。
水環境	水路 細流	・水みちやたまりにより水を誘導することにより、ハンノキの適切な生育環境を保全する。 ・上流部からの土砂等の流入、堆積や流出防止を図るため、そだ柵等の設置を検討する。
周辺環境	斜面 樹林	・湿地環境保全のため、表土の流出防止と水源涵養機能を重視し、下層植生の発達した複層林化を目指す。 ・ヤブコウジ - スダジイ群集への遷移を考慮した保全管理を図る。



- 保全管理イメージ区分の位置

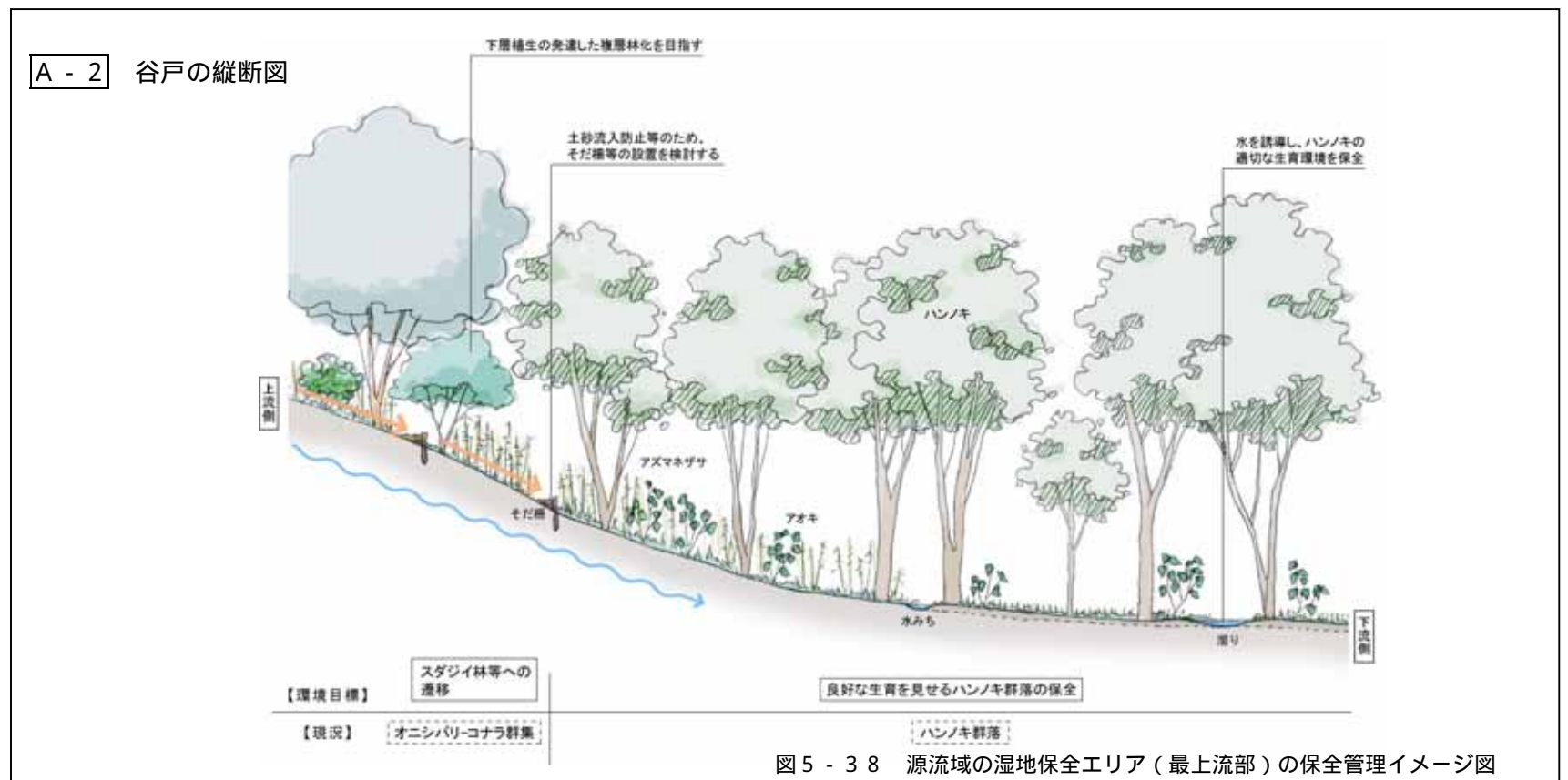
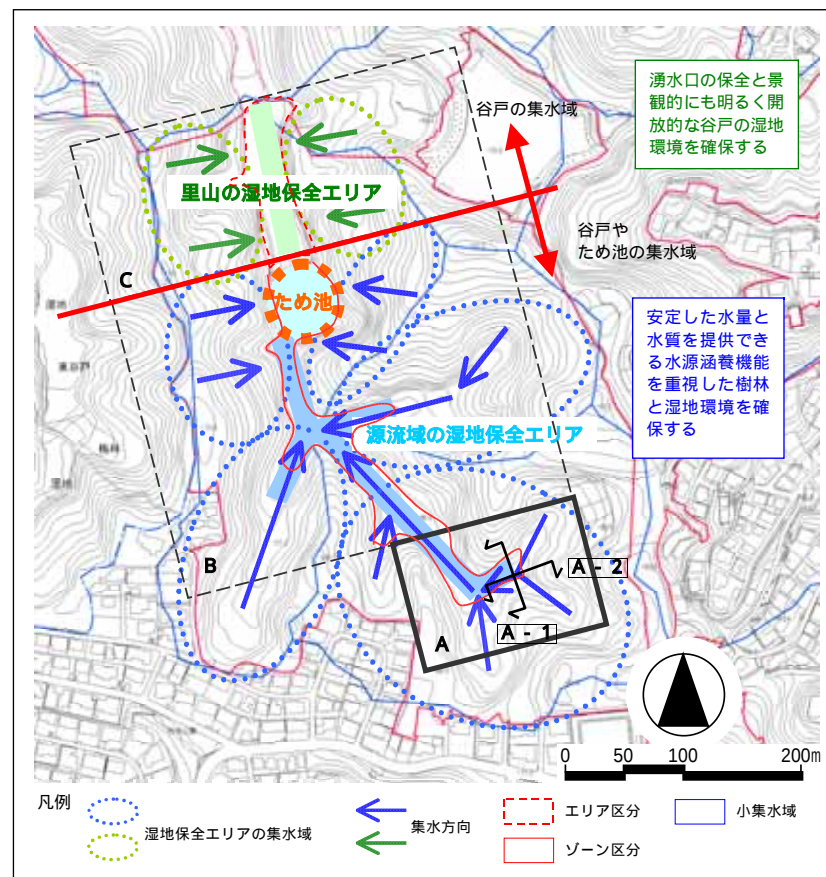
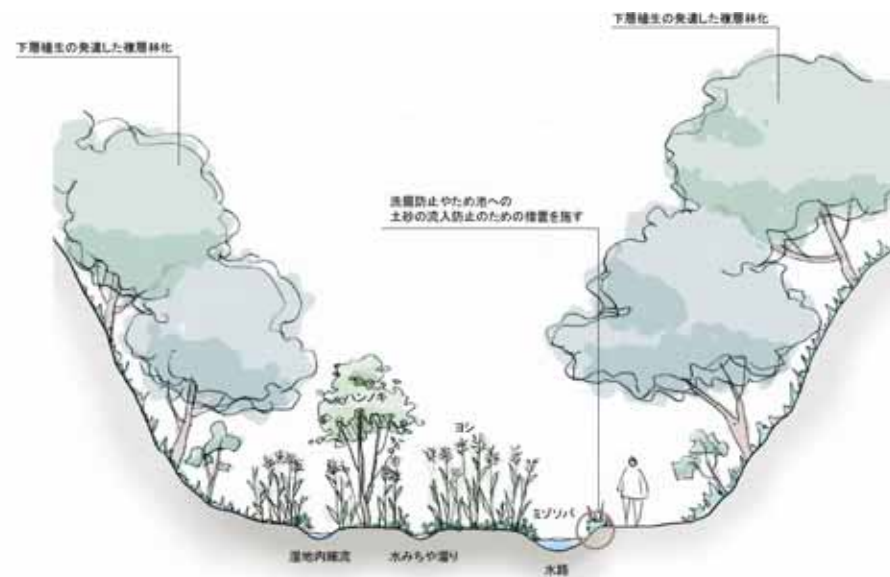


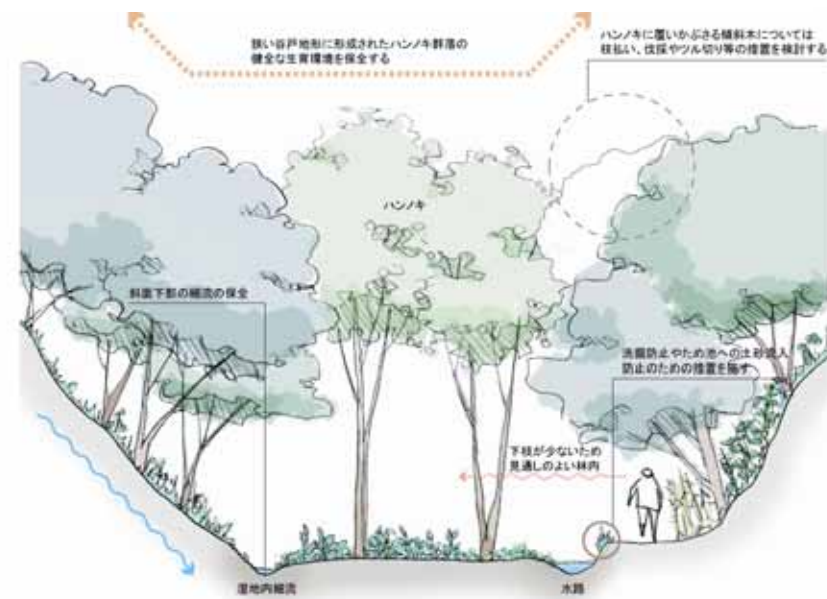
図5-38 源流域の湿地保全エリア（最上流部）の保全管理イメージ図

B - 1 谷戸の横断図



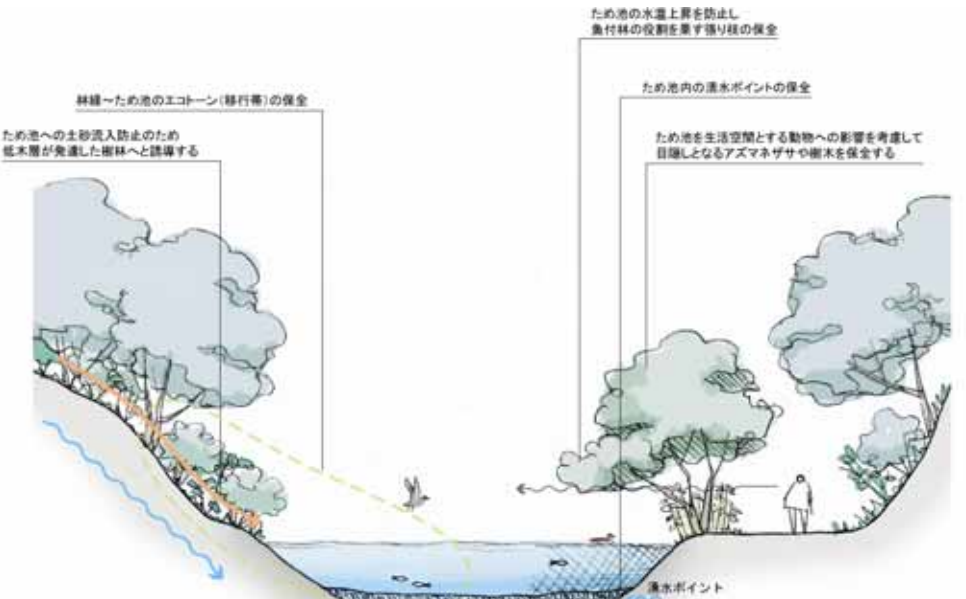
【環境目標】	スダジイ林等への遷移	多様な湿性植物が生育する湿地環境の保全	散策路	スダジイ林等への遷移
【現況】	オニシバ/リ/コナラ群落	ヨシ群落	散策路	オニシバ/リ/コナラ群落

B - 2 谷戸の横断図（ため池上流側）



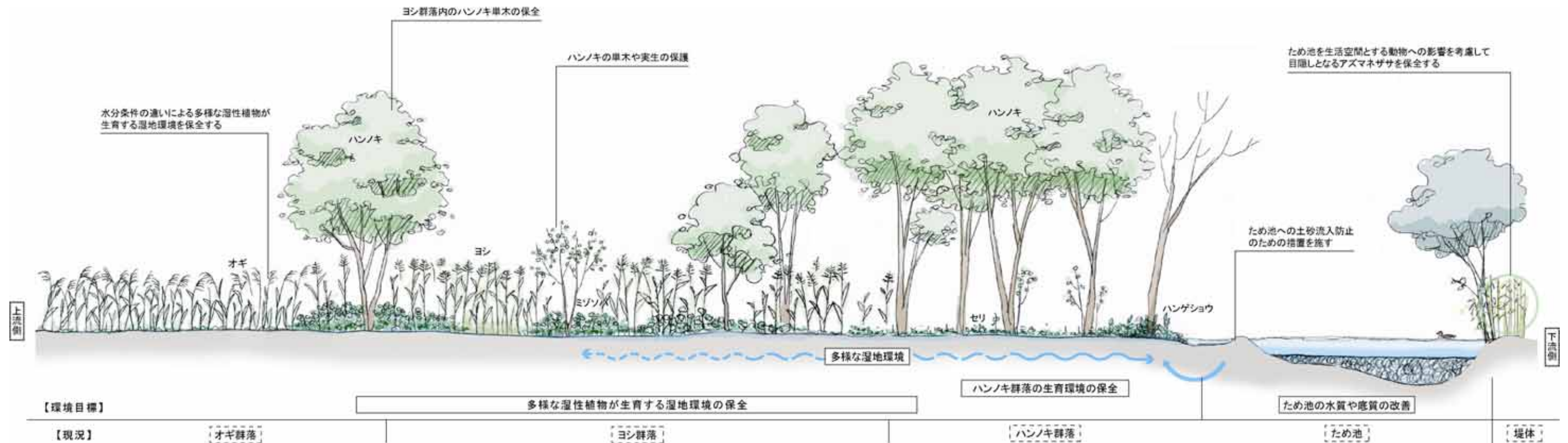
【環境目標】	スダジイ林等への遷移	ハンノキ群落の生育環境の保全	散策路	スダジイ林等への遷移
【現況】	オニシバ/リ/コナラ群落	ハンノキ群落	散策路	オニシバ/リ/コナラ群落

B - 3 谷戸の横断図（ため池）



【環境目標】	スダジイ林等への遷移	ため池の水質や底質の改善	散策路	スダジイ林等への遷移
【現況】	オニシバ/リ/コナラ群落	ため池	散策路	オニシバ/リ/コナラ群落

B - 4 谷戸の縦断図



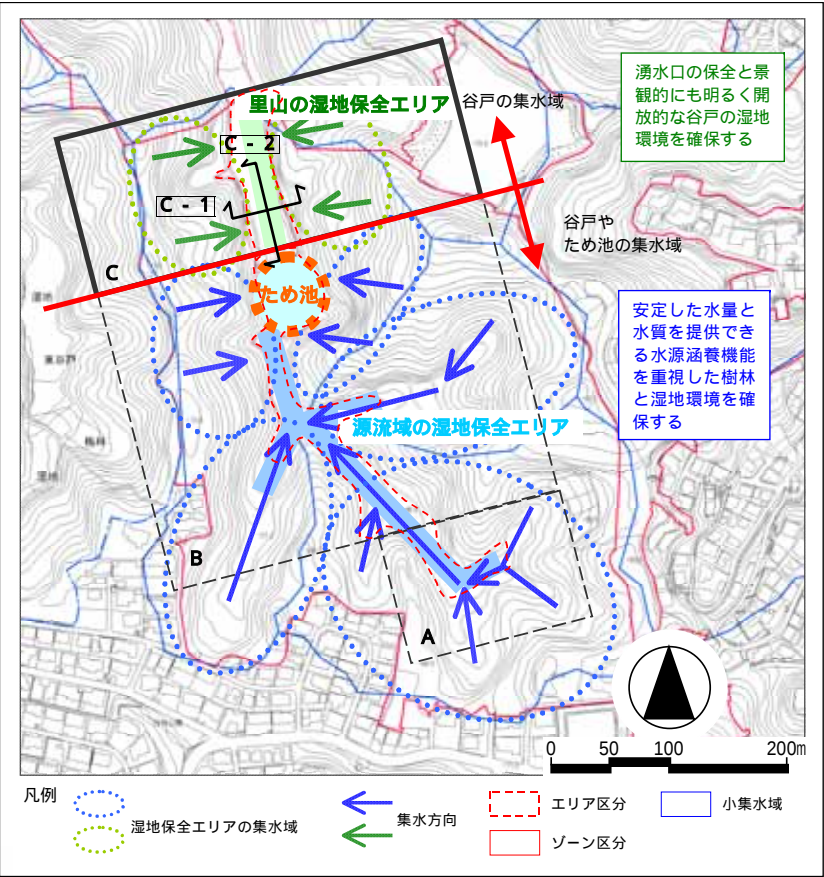
【環境目標】	多様な湿性植物が生育する湿地環境の保全	ハンノキ群落の生育環境の保全	ため池の水質や底質の改善	堤体
【現況】	オギ群落	ヨシ群落	ため池	堤体

図5 - 3 9 源流域の湿地保全エリア（ため池上流部）の保管理イメージ図

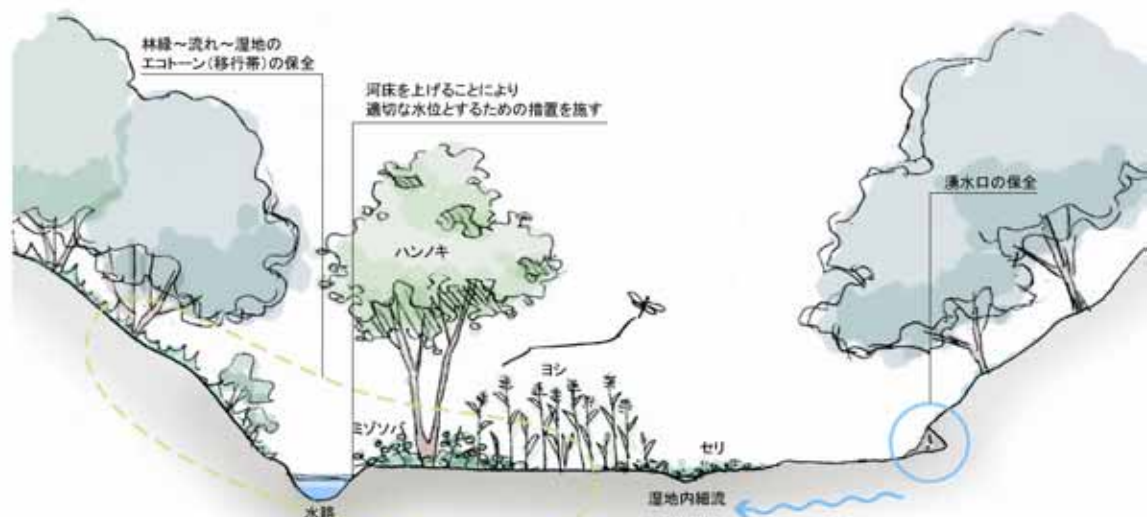
表 5 - 1 5 里山の湿地保全エリアの保全管理の方向性

湿地環境の 保全管理目標		面的にまとまったヨシ原の中にハンノキが散在する湿地環境の保全を目指す。
		保全管理の方向性
植生	ハンノキ 群落	・ 現況のハンノキやその実生を保護（坪刈り等）して、ハンノキ・ヨシ群落等のモザイク化した湿地の保全を図る。 ・ 定期的なモニタリングを行いつつ、生育状況等に応じた対応を考慮する。
	ヨシ等の 湿地	・ 谷底部全体に面的にまとまったヨシ原として保全を図る。 ・ カヤネズミ等注目種の生息生育環境の保全に配慮した適切な保全管理を行う。 ・ 脆弱な湿地の環境を保全し踏み固められることによる陸地化を防止するため立入禁止等の措置を検討する。
水環境	水路 細流	・ 東側の湧水口等からの水が湿地全体をゆるやかに移動するような流れに誘導する。 ・ 西側斜面下部の水路は河床が大きく洗掘されていることから、河床を上げることで、適切な水位とするための措置を施す。
周辺環境	斜面 樹林	・ 湿地環境保全のため、表土の流出防止と水源涵養機能を重視し、下層植生の発達した複層林化を目指す。 ・ ヤブコウジ - スダジイ群集等への遷移を考慮した保全管理を図る。
	その他	・ 湿地に覆いかぶさるように生育しているミズキ等の樹木については、その効果（木陰や多様な水環境の提供等）や役割を考慮しつつ適切な保全管理を行う。

○ 保全管理イメージ区分の位置

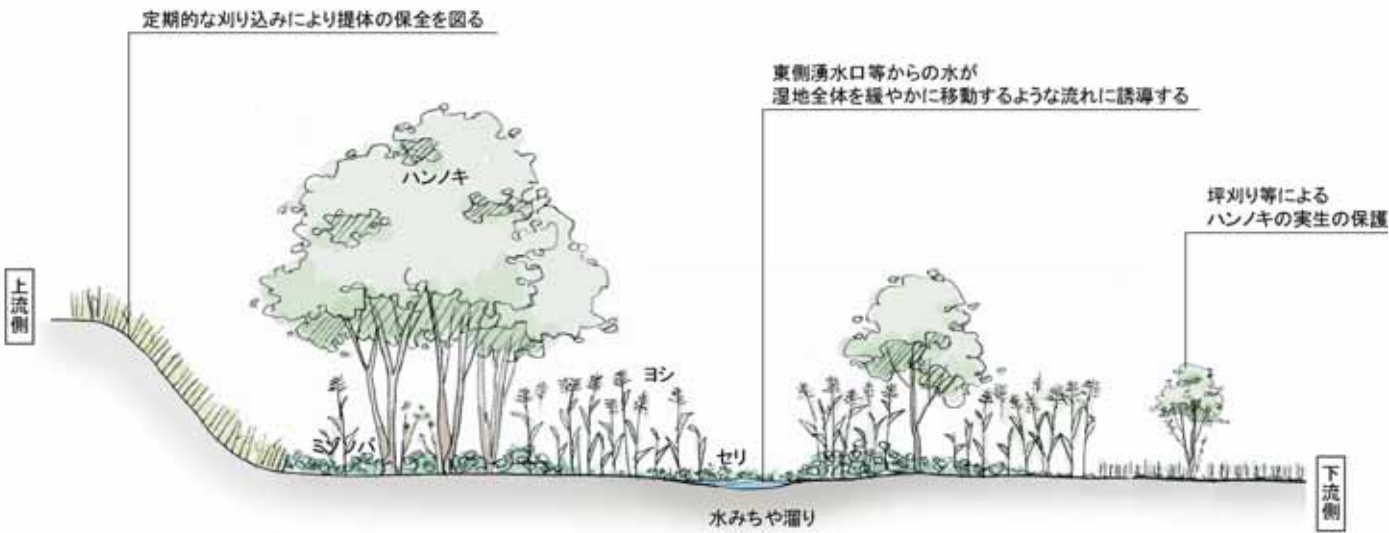


C - 1 谷戸の横断面図



【環境目標】	スダジイ林等への遷移	ハンノキ群落の保全	ヨシ群落の保全	散策路	スダジイ林等への遷移
【現況】	オニシバリ・コナラ群集	ハンノキ群落	ヨシ群落	散策路	オニシバリ・コナラ群集

C - 2 谷戸の縦断面図



【環境目標】	ヨシ原の中にハンノキが散在する湿地環境の保全		
【現況】	アズマネザサ群落	ハンノキ群落	ヨシ群落

図 5 - 4 0 里山の湿地保全エリアの保全管理イメージ図

サクラの古木の保全

かつて生活道として利用されていたころの道標として、尾根道沿いにはオオシマザクラ等のサクラが多数植えられており、古木となったそれらは本緑地に風格を与え、斜面に残されたヤマザクラとともに春の里山景観を彩る重要な景観要素となっている。

これらのサクラは場所によっては、周囲のスギ・ヒノキ植林の樹木による圧迫や、尾根道の利用者による根元の踏圧によって樹勢の衰えが心配されるものもある。

したがって、散策路はサクラの根元の踏圧を避けるために一部を迂回するか、または根元を保護するための囲いを設ける。また、定期的な巡視により覆いかぶさる木の枝降ろしや除伐を行うことでサクラの古木の保全を図ることを検討する。

管理手法例 林床が明るく、安心して歩ける空間を維持する

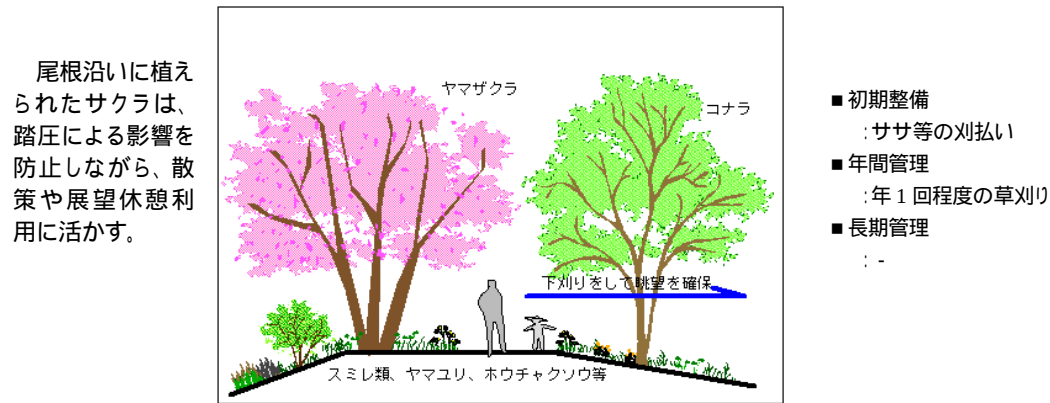


図5 - 4 1 尾根道のサクラの古木の保全管理イメージ図

貴重な樹木（ヤマナラシ）の保全

落葉高木のヤマナラシは治山にも用いられる先駆木本種であり、日本のポプラとして知られている。本緑地では本ゾーンの一部に生育し、他に見られない特徴的な樹木として知られ大切にされている。

ヤマナラシは綿毛を持った小さな種子を形成し、風に乗せて種子を散布するが、種子は非常に小さいので、競争相手のいない裸地でなければ侵入できない。したがって、本緑地でヤマナラシの後継樹を育成するためには周囲を一部伐採し低茎草地として、日照条件のよい人工的な裸地を形成するか耕作放棄地を草地化し種子を散布することが考えられる。



貴重な樹木・ヤマナラシ



ヤマナラシの特徴的な樹皮

耕作放棄地の環境再生

畑地の耕作放棄地が林縁等の緩斜面～平坦地に分布しており、先駆性低木群落のアズマネザサ群落、アズマネザサ・ササ群落等が繁茂している状況である。

これらの耕作放棄地については、ヨモギ等の原っぱなどの多様な草地として環境再生を図る。また、その一画に遺跡としてやぐらの存在が確認されていることから、台峯の歴史文化の一端を垣間見られる資源として活かせるように、アズマネザサを刈り取り、見通しを確保するなどやぐら周辺の環境整備を、今後モニタリング調査を行いながら検討する。

【アズマネザサ群落】 管理手法例 低茎草地として維持し多様な草地として環境再生を図る



図5 - 4 2 耕作放棄地の環境再生イメージ図

注目種の生息生育環境の保全

本ゾーンの主要なエリアである台峯の谷戸は、鎌倉市自然環境調査において指標の多様度が最も高い（集水域内に成育・生息する動植物の種群の数）エリアとされており、フクロウ、カワセミからホトケドジョウ、クロヨシノボリ、ゲンジボタルなど貴重な動植物も確認されているため、これらの生息生育環境の保全に配慮した保全管理を行う。

このようなさまざまな生物が生息する背景には、樹林からため池・湿地が連続するエコトーン(移行帯)が重要な役割を担っていることから、これらを一体的に保全し、生物の多様性を維持・向上させる必要がある。

【源流の森や里山の樹林地とため池】

フクロウ：生息域とされる樹林は、人の影響を受けないようにまとまった規模の樹林として確保しながら基本的に自然の遷移に委ね、大径木の多い壮齢林となるよう誘導する。特に繁殖期である３～８月頃は生息域付近への立ち入りを行わないよう規制する必要がある。

カワセミ：採餌場所とされるため池は、水質の汚濁防止に留意し、止水息や緩流域、小さな流れ込みなどの、餌となる水生昆虫や魚介類が生息できる環境を維持する必要がある。

【源流の湿地保全エリア】

ホトケドジョウ：生息環境は、湧水があるなど、水が冷たく澄んでいて、流れが穏やかで、砂礫・砂泥質で水草のあるところとされている。したがって、湧水・集水域等の水源の枯渇・喪失を防止することが重要であり、また、３～１２月頃の産卵期や稚魚の時期は、水路及び周辺の攪乱を避ける必要がある。

ゲンジボタル：生息環境は、雑木林と水田等の開放的な湿地の間に水路があるような空間であるとされている。したがって、「雑木林」、「水路」、「飛翔空間」を複合的に保全する必要がある。保全管理手法としては、樹林地の林縁部の林床管理と水路内への日照量の確保、成虫の飛翔空間の確保が必要である。また、水際の草刈は、ホタルが水中生活（幼虫）している期間（８～３月）、水路の整備・清掃は陸上生活（成虫）している期間（６～７月）に行う。

【里山の湿地保全エリア】

クロヨシノボリ：生息環境は、淵の周辺から平瀬にかけての流れの穏やかな礫底に生息し、冬季は石の下に潜って越冬するとされている。したがって、湧水・集水域等の水源の枯渇・喪失を防止し、産卵床にもなる礫や石の河床を保全することが重要である。また、５～１２月頃の産卵期や稚魚の時期は、水路及び周辺の攪乱を避ける必要がある。

ヘイケボタル：生息環境は、ゲンジボタルよりも流れの穏やかな水田や用水路であるとされている。また、幼虫は蛹室（土まゆ）を作るために上陸するので、水域と陸域の連続性を維持する必要がある。また、昼間は草や木に止まり、殆ど活動しないため、水際の草刈は、ホタルが水中生活（幼虫）している期間（９～４月）、水路の整備・清掃は陸上生活（成虫）している期間（７～８月）に行う。

【ため池及び下流域】

マシジミ等：河川や湖沼の水の清らかな砂礫底に住む。したがって、水質汚濁に配慮し、砂礫底を確保するために生息環境の保全を図る必要がある。