

狩野川河道に繁茂する樹木群 の取り組みについて

平成30年1月31日
沼津河川国道事務所

目 次

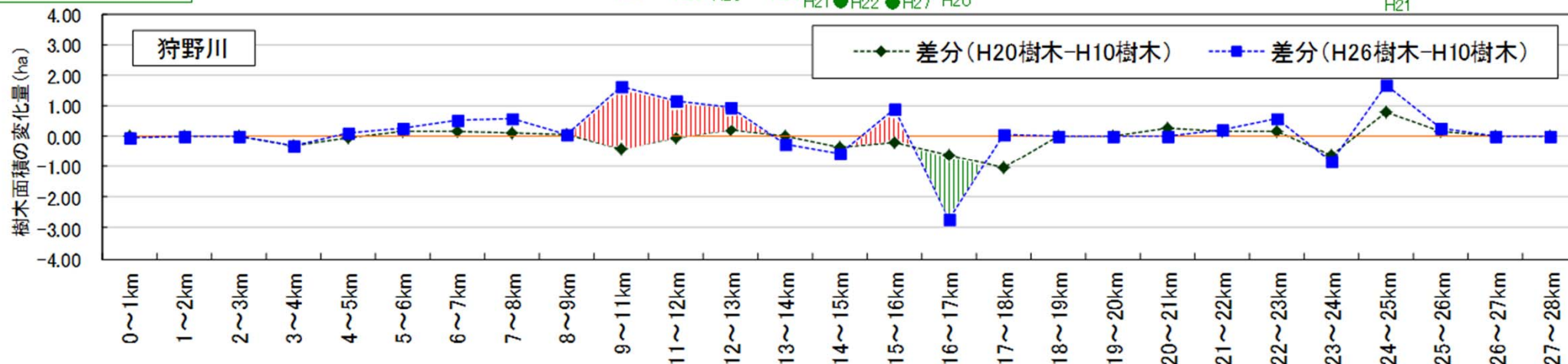
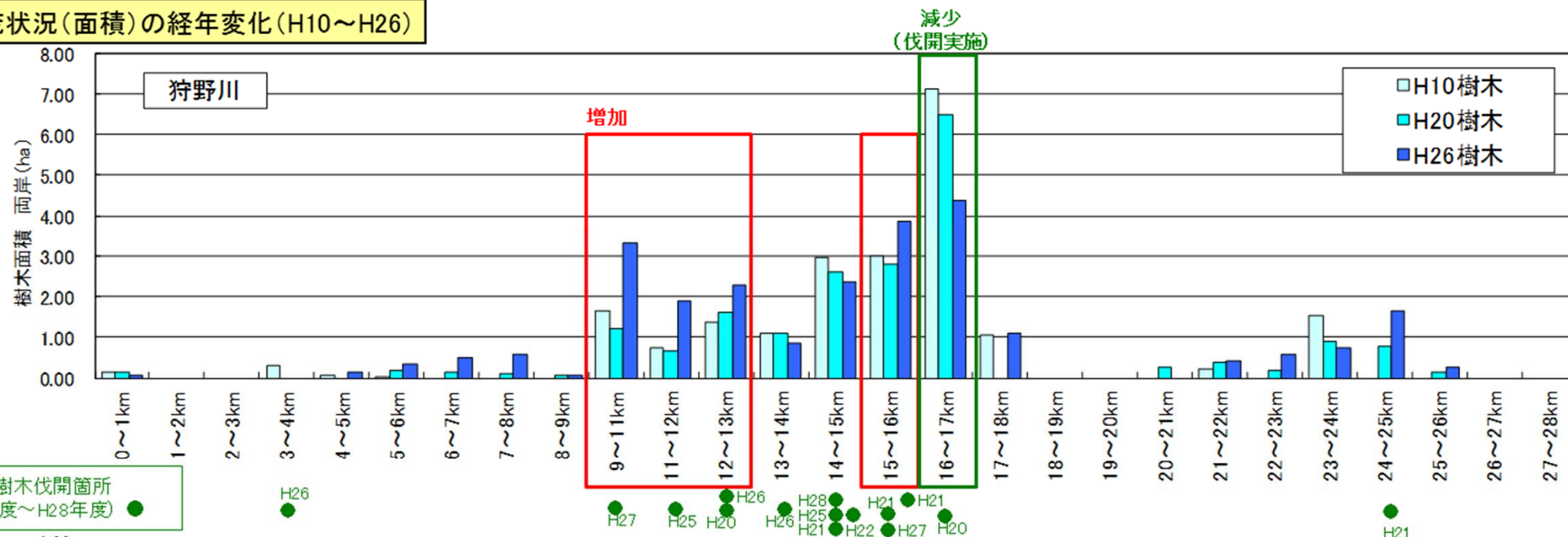
- 1. 狩野川の樹木繁茂状況**
- 2. 樹木伐開の取り組み状況**
- 3. 樹木伐開後の再繁茂抑制対策**
- 4. 樹木群に関する堤外民地の問題について**

1. 狩野川の樹木繁茂状況

樹木繁茂の状況(樹木繁茂状況の変化)

- ◆ 近年、狩野川で樹木繁茂が著しい区間は、徳倉橋上流(9k)～松原橋上流(17k)。
- ◆ 河川水位の上昇要因となる樹木群の繁茂は、近年で、約6.8ha増加(H10→H26)。
- ◆ 急激に繁茂した樹種は、メダケ群落。

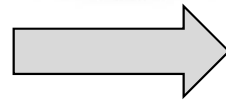
樹木繁茂状況(面積)の経年変化(H10～H26)



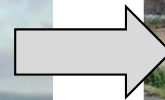


2. 樹木伐開の取り組み状況

左岸11.4k付近(新城橋下流)



右岸14.2k付近(来光川合流点付近)



樹木伐開の必要性

- ◆ 河道内に繁茂している樹木群は、洪水時には流下能力を低減し、水閘門の排水障害、樹木群自身の流木化、ゴミが引っ掛かるなど治水に対して悪影響を及ぼし、また平常時には、河川巡視の妨げやゴミの不法投棄の温床になるなど、河川管理に支障をきたしている。
- ◆ そのため、このような状況を抑制し予防する必要がある。

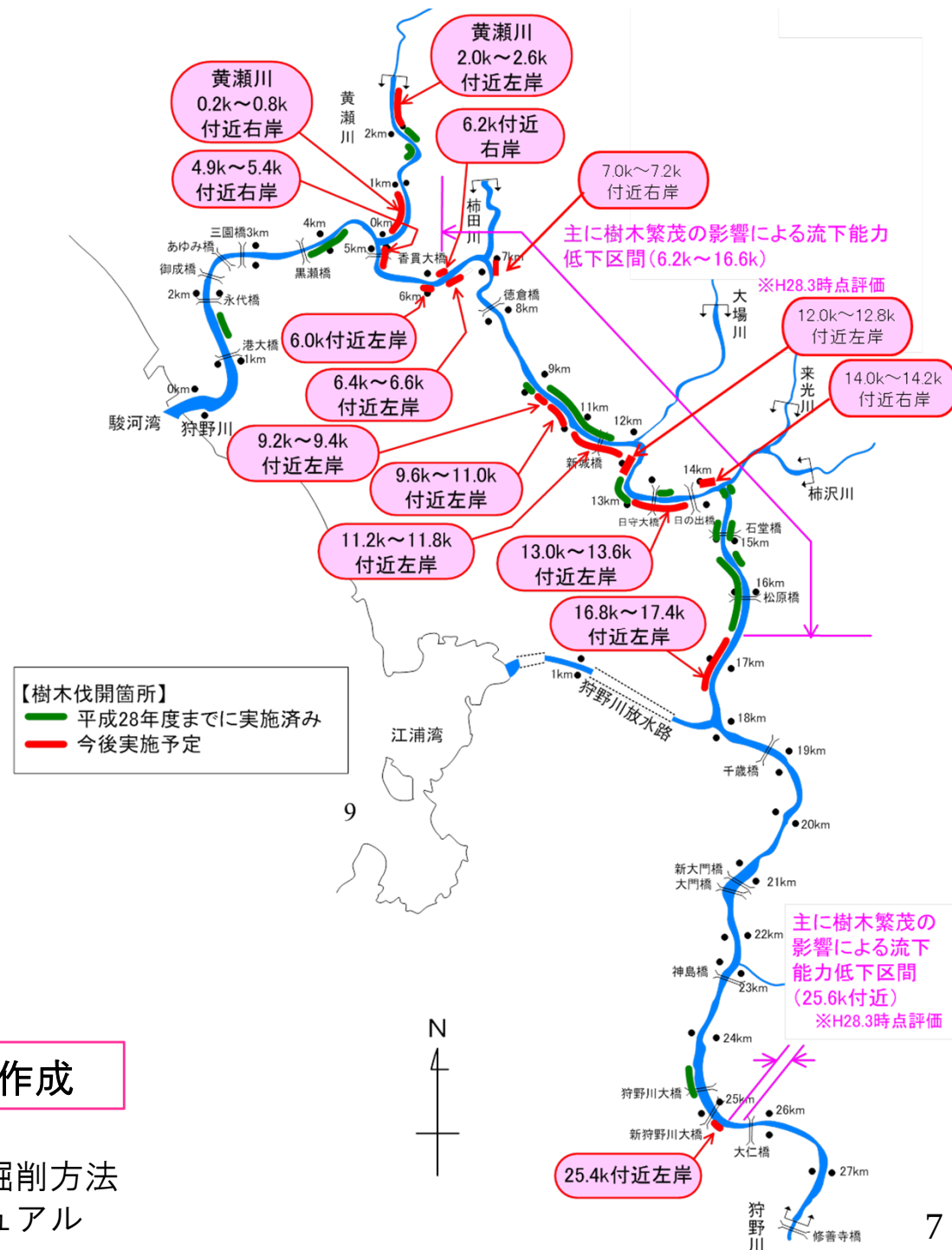
樹木伐開箇所の考え方

- ◆ 整備計画完了時点で目標とする流下能力(1/50規模)を確保するため、必要な河積断面を維持することが求められている。
- ◆ 現時点で「主に樹木繁茂の影響による流下能力低下区間」の水位上昇に影響を与えている樹木群(整備計画策定時点(H17:樹木はH10調査)以降に繁茂した樹木群を対象)について、樹木伐開が必要な箇所として整理している。
- ◆ 樹木伐開の必要箇所については、流下能力の低下のみを考慮して検討してきたが、今後、以下の項目も考慮して計画を見直していく必要がある。

- ・ 環境に対する影響
- ・ 河道の変動
- ・ 堤外民地の有無
- ・ 地元の要望
- ・ コスト縮減

河道内樹木管理計画の作成

- 樹木伐開計画
- 河道掘削計画箇所の掘削方法
- 再繁茂抑制対策マニュアル



3. 樹木伐開後の再繁茂抑制対策

- ◆ 樹木伐開後、放置すると再樹林化する。
- ◆ 再樹林化した場合、再び樹木伐開を行わねばならず、再び費用をかけて伐採する必要が生じる。
- ◆ 河川の維持管理では、樹木伐開を計画的かつ継続的に進めていくほか、河川管理施設の老朽化の進展への対応が増加している。
- ◆ 維持管理に充てられる予算は限りがあり、近年横ばいの状況のうえに、労務費が高騰傾向にあるため実質的な作業量が減少傾向にある。
- ◆ したがって、再度多額の費用をかけないで、草本類のうちに対策を講じることでトータルコストを抑制する、再繁茂抑制対策が大変重要である。

樹木伐開後の再繁茂状況

9.4k付近右岸
(H28.3撮影)



9.4k付近右岸
(H29.6撮影)



メダケが繁茂し、見通しが悪くなっている

13.0k付近右岸
(H27.3撮影)



13.0k付近右岸
(H29.9撮影)



再樹林化が始まっている

15.4k付近左岸
(H28.3撮影)



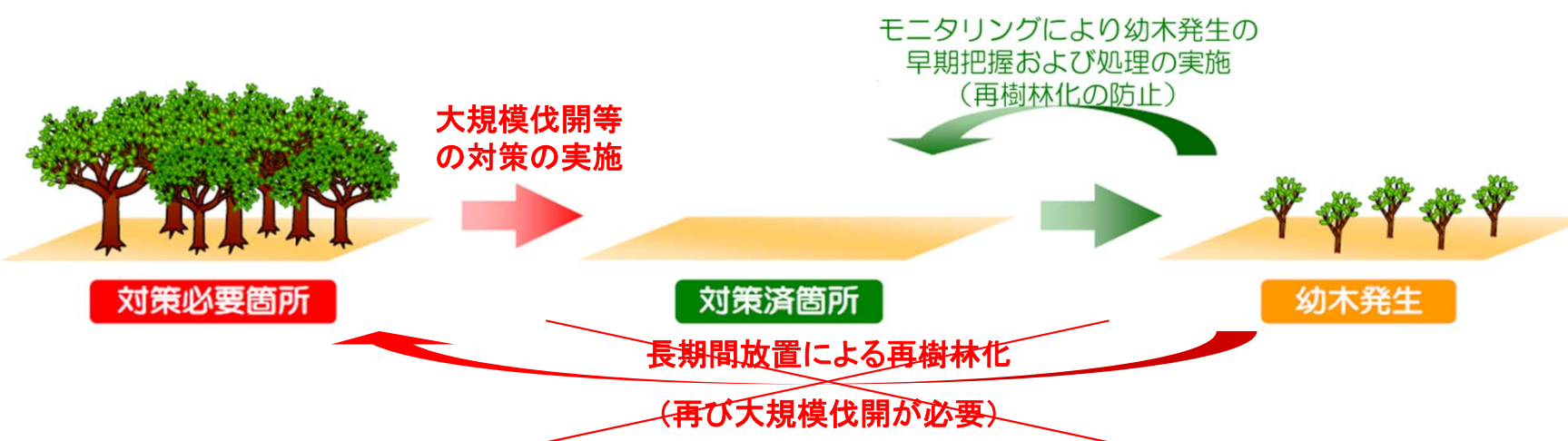
15.4k付近左岸
(H29.9撮影)



水際に草本類が繁茂している

◆ 樹木伐開後の再繁茂抑制対策は、以下の基本的な考え方に沿って実施する。

- 樹木伐開後、定期的にモニタリングを行い、幼木の発生段階の出来るだけ早い時期に実施する。
- 再繁茂抑制対策で発生した刈草や伐採木は、洪水時に下流の漂着ゴミになることから、集積・運搬・処分を基本とする。
- 低木伐採した際は除草剤塗布を実施し、除草剤の濃度は10倍希釈（既往の試験結果参考）を基本とし、降雨時や降雨が予想される日は行わないように留意する。



希釈液塗布の比較試験の事例 (東北地整:最上川)

左記のグリホサート系除草剤を用いた試験事例において、2倍、5倍、10倍に希釈して塗布した場合の試験を実施したが、10倍希釈液においても枯死が確認された。

(伐採前の状況)



塗布から約3ヶ月経過 (平成21年4月)



【希釈率】10倍希釈
【結果】塗布から1年後、
萌芽は確認できず枯死している。

塗布から約1年経過 (平成22年1月)



15.4k付近左岸
(H28.3撮影)



15.4k付近左岸
(H29.9撮影)



- ◆ 再繁茂抑制対策の方法として、以下の案が考えられる。対象樹木群の状況に応じ、適切な方法を用いて実施する。
- 除草(萌芽の除去)・・・幼木のうちに除草。
 - 焼き払い・・・毎年、高水敷の焼き払いを実施して草本類を優先させ、木本類の成長の抑制を促す。
 - 重機による踏み倒し・・・ブルドーザーで踏み倒して樹木を粉砕する。踏み倒し可能な樹高・幹径を考慮した頻度で定期的に実施。
 - 低木伐採後の除草剤の塗布(再萌芽の抑制)・・・低木伐採後、切り株に除草剤を塗布し、枯死させる。

幼木除草による対策事例
(四国：四万十川水系中筋川)



焼き払いによる対策イメージ



重機による踏み倒し対策事例
(中国：千代川)

H23.11



H24.7

岡山県：吉井川水系梶並川
豊国原地区 草焼き

栃木県：渡良瀬遊水池
ヨシ焼き

除草剤塗布による再萌芽抑制の試験
(東北：最上川)

薬剤処理区



低木を伐採後、切株に
除草材を塗布

切株の枯死状況
(試験施工1年3ヶ月後)

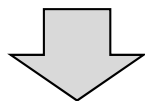
- ◆ 再繁茂抑制対策を柔軟に実施するため、「樹木伐開管理記録簿」を作成した。今後、この管理記録簿を以て対策に取り組んでいく。
- ◆ 来年度、「再繁茂抑制対策マニュアル」の作成する。

樹木伐開管理記録簿

<記入内容>

①樹木伐開工事、及び樹木伐開を伴う土砂掘削工事の実施後

- 1) 平面図に実施範囲を作図
- 2) 樹木伐開工事履歴欄に、“番号・年月・工事名・実施区間、実施面積”を記載



②再繁茂抑制対策の実施後

- 1) 平面図に実施範囲を作図
- 2) 伐開後の管理履歴」欄に番号を付与し、“番号・年月・工事名・実施区間、実施面積、実施内容”を記載
→ 実施内容は具体的に記載

【考えられるメリット】

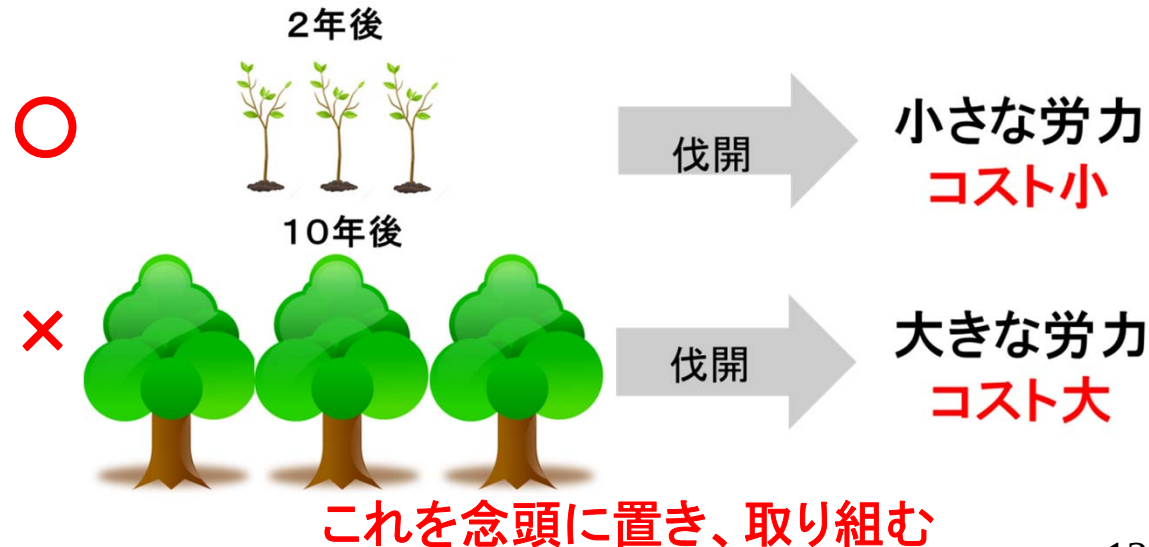
- 樹木伐開管理の履歴と樹木繁茂状況を勘案して、対策時期の検討が出来る。
- 予算状況に応じて、出張所(現場)において臨機に対策を講じることが出来る。
- 出張所(現場)の職員が替わっても、対策の継続性が確保出来る。

再繁茂抑制対策マニュアル

- 狩野川や他河川の事例を収集
- 以下の点を考慮した再繁茂抑制対策の検討
 - ・ 樹木伐開実施後の経過年数や繁茂状況に応じた対策方法
 - ・ 繁茂した樹種や植物群落に応じた対策方法
 - ・ 除草材の使用について



「樹木伐開管理記録簿」について



樹木伐開管理記録簿

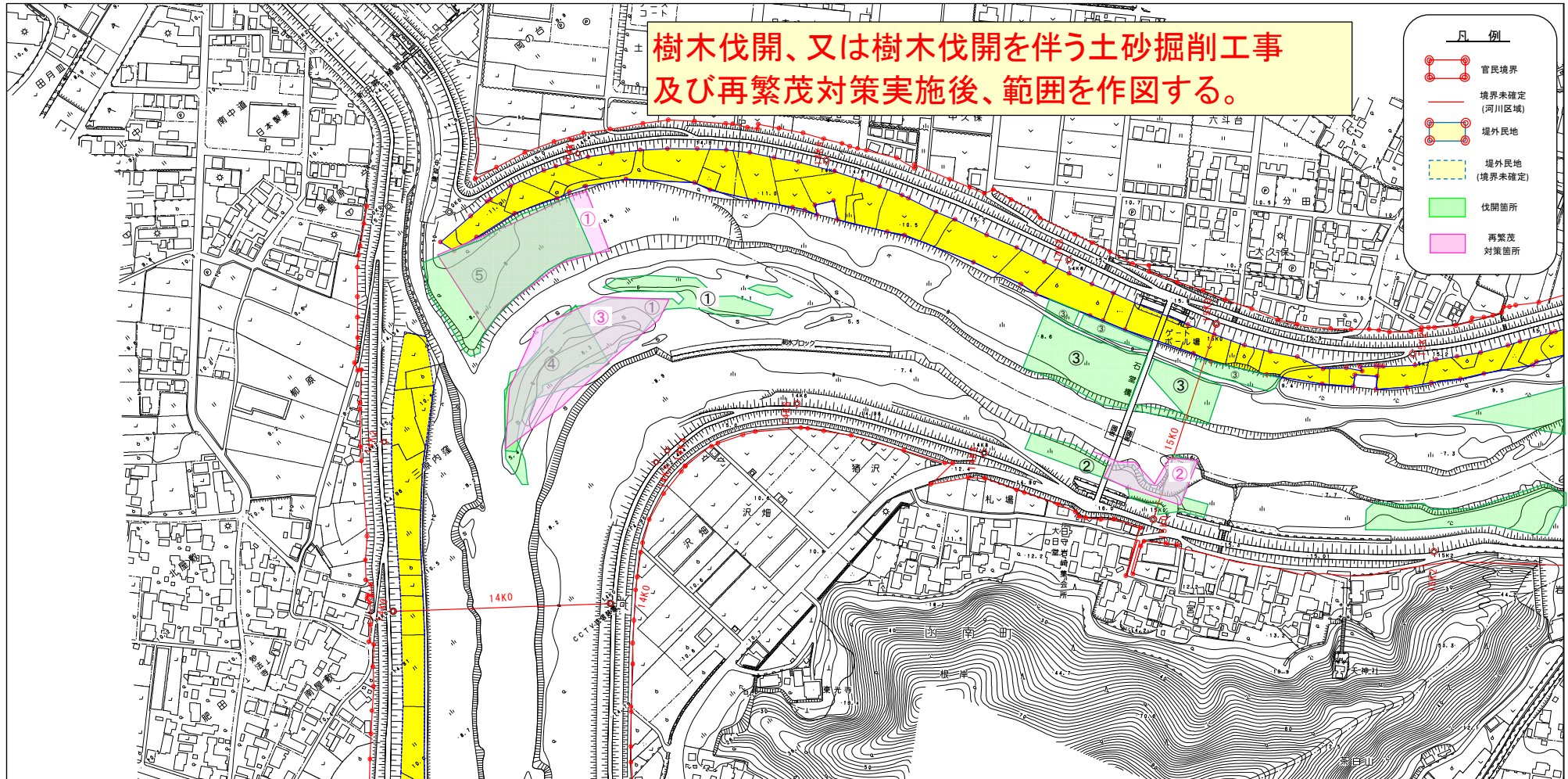
例示

作成年度：平成29年度 狩野川水系狩野川 中部地方整備局 沼津河川国道事務所

調査対象区間：14k ～ 15k

記入年月日 平成31年9月1日 記入年月日を記載し、履歴を残す。 日 平成 年 月 日 平成 年 月 日 平成 年 月 日 平成 年 月 日

樹木伐開、又は樹木伐開を伴う土砂掘削工事
及び再繁茂対策実施後、範囲を作図する。



平面図 測量年：平成25年

樹木伐開工事履歴

- ①H21. 9 H21年度 狩野川中流部維持管理工事 (左岸14k0+100～14k6+40) 7,600㎡
- ②H22. 10 H22年度 狩野川上流部堤防維持管理工事 (左岸14k8+58～15k0+113) 2,800㎡
- ③H24. 8 H24年度 狩野川放水路護岸補修工事 (右岸石堂橋15k0付近) 7,700㎡

樹木伐開、又は樹木伐開を伴う土砂掘削工事を実施した際、
実施範囲・内容等を記録する。

伐開後の管理履歴

- ①H30. 3 平成28年度狩野川上流部堤防維持管理工事 (右岸来光川合流点14k3～14k4) 5,800m2 除草
- ②H30. 12 平成29年度狩野川上流部堤防維持管理工事 (左岸15k2～15k4) 4,000m2 除草・低木伐採後に切株へ除草剤を塗布
- ③H31. 8 平成30年度狩野川上流部堤防維持管理工事 (左岸15k2～15k4) 4,000m2 除草・低木伐採後に切株へ除草剤を塗布

再繁茂対策を実施した際、実施範囲・内容等を
記録する。

4. 樹木群に関する堤外民地の問題について

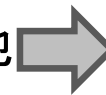
樹木群に関する堤外民地での問題

所有者は樹木群により自分達の土地が護られていると考えているため、樹木伐開する際、理解をもらえなかったり、伐開後に苦情が出たりする。

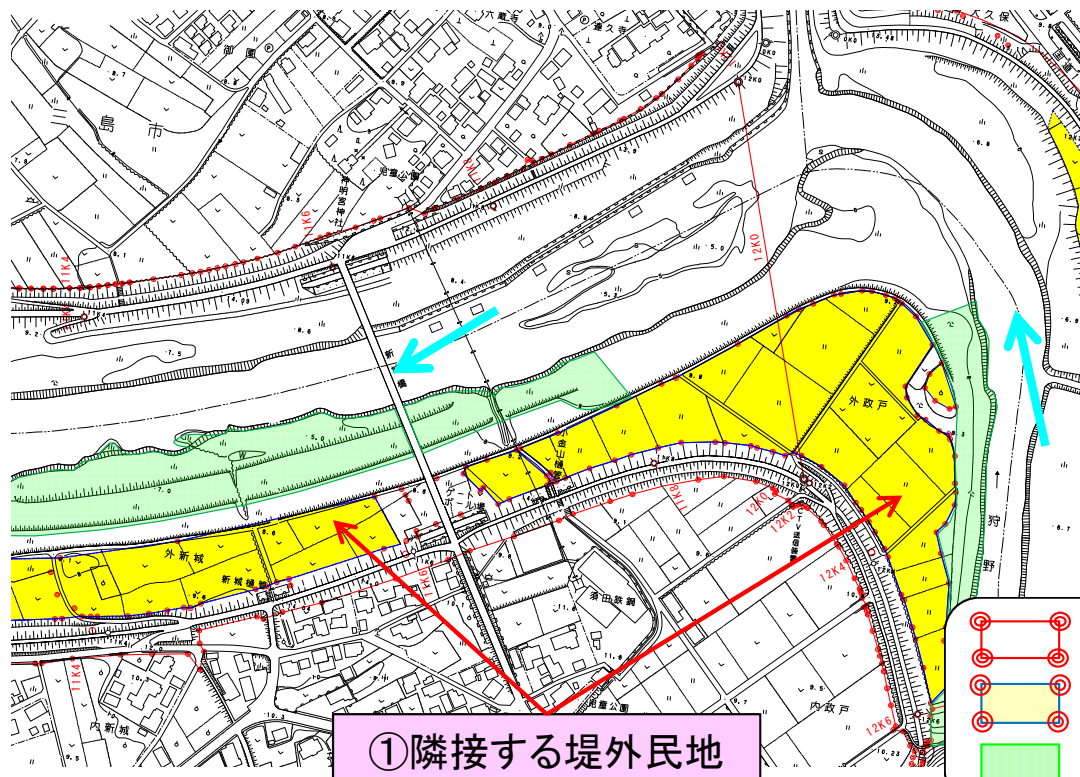


①樹木伐開予定箇所に隣接する堤外民地

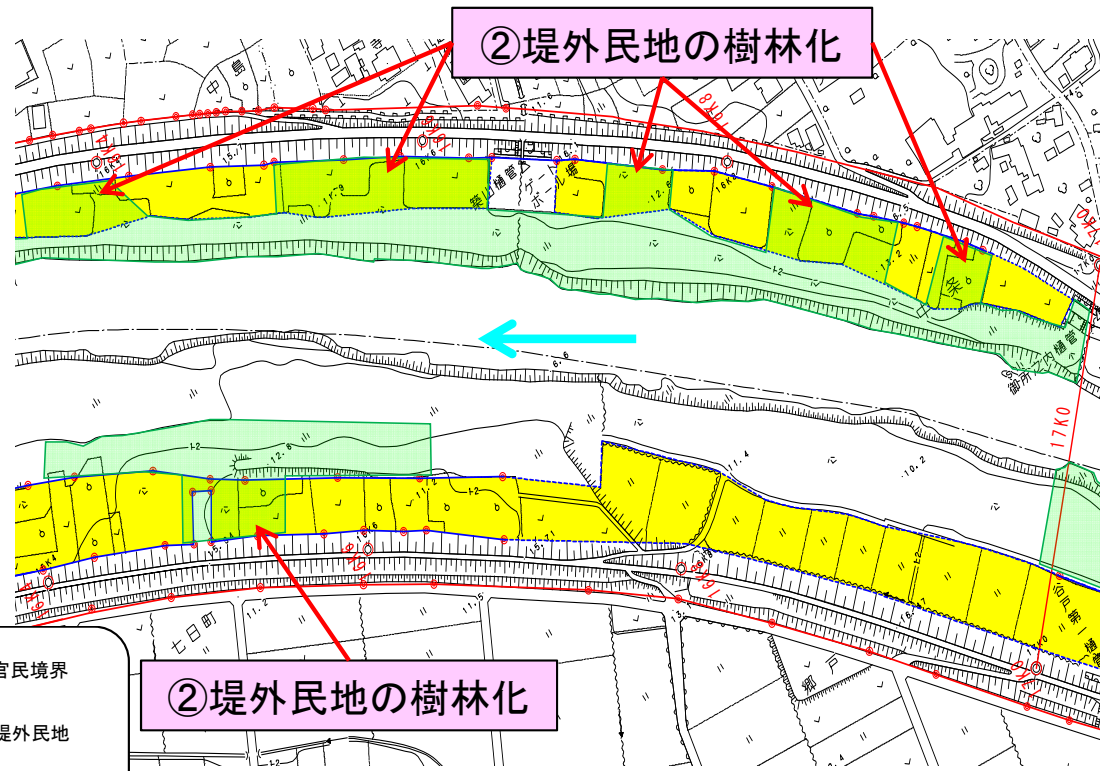
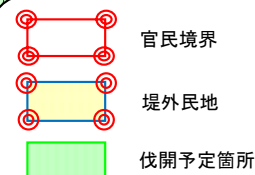
高齢化や未相続などのため放置された堤外民地



②堤外民地の樹林化



①隣接する堤外民地



②堤外民地の樹林化

① 樹木群に隣接する堤外民地

左岸12.4k付近(川の駅(予定)対岸)



A



B



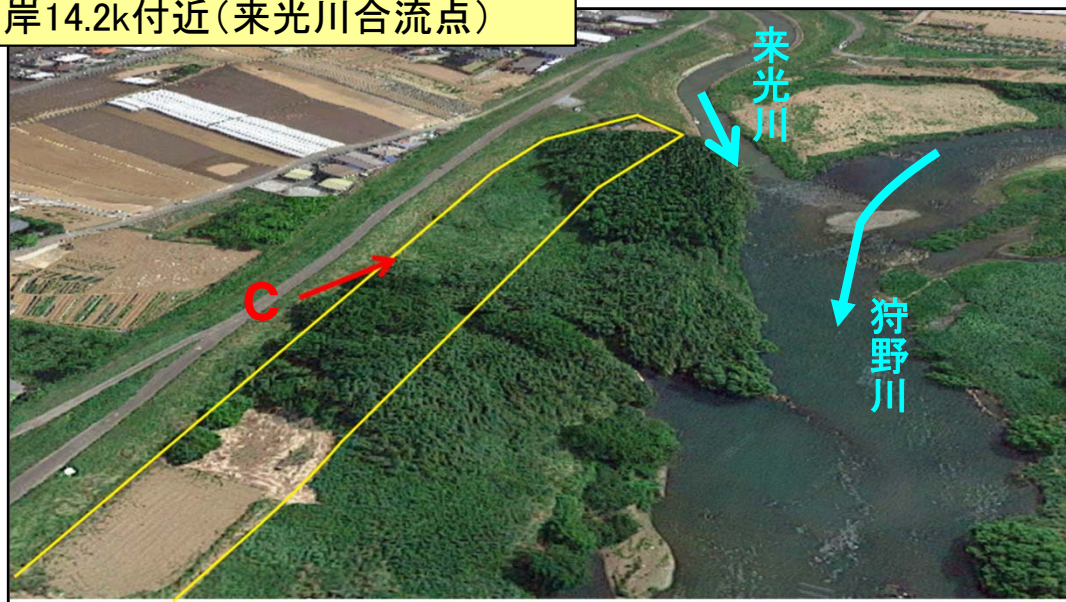
左岸11.6k付近(新城橋付近)



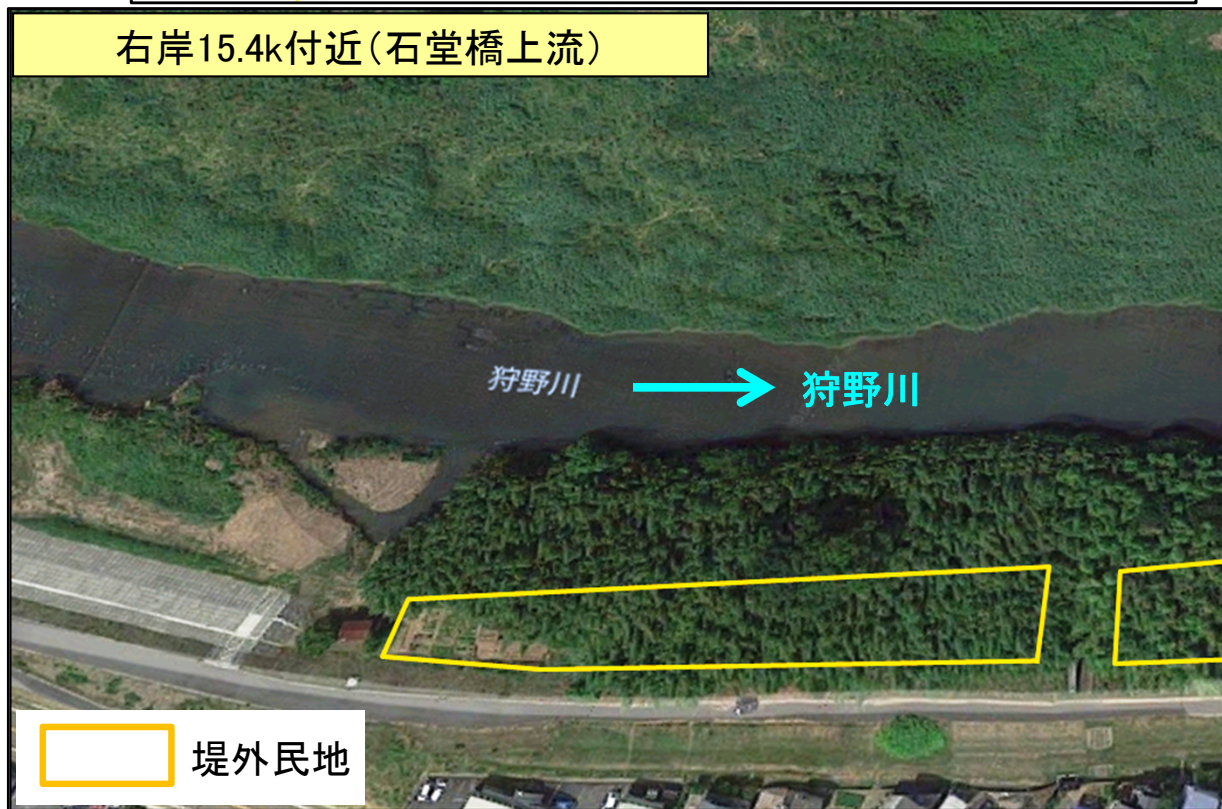
堤外民地

②堤外民地に繁茂する樹木群

右岸14.2k付近(来光川合流点)

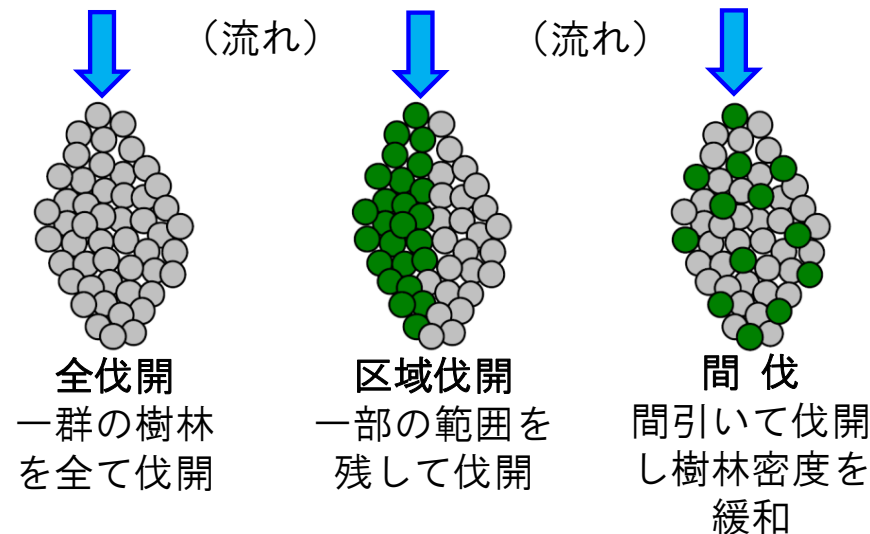


右岸15.4k付近(石堂橋上流)



【樹木伐開予定箇所に隣接する堤外民地】

- 区域伐開や間伐で疎通能力の回復が見込める場合は全伐開を行わないなど伐開方法を検討する。
- 樹木伐開工事の着手前に所有者へ丁寧に説明する。
(伐開の必要性、伐開方法の工夫など)



【堤外民地の樹林化】

- 所有権があり勝手に伐採することは出来ないため、疎通障害を引き起こして洪水時に危険になるため、河川区域内の適正な管理として、伐採の必要があることを説明していく。
- この説明根拠の位置付けを明確にするため河道内樹木管理計画を作成し、河川維持管理計画に付随する。
- 所有者への説明を定期的に行い、堤外民地の管理は所有者にあることを自覚してもらう。
- 譲渡の意思のある場合は受けるものとする。

定期的に説明（河川区域の適正な管理）

所有者（民地の管理は所有者）



河川管理者（河道内樹木管理計画）

譲渡の意思あれば受ける

