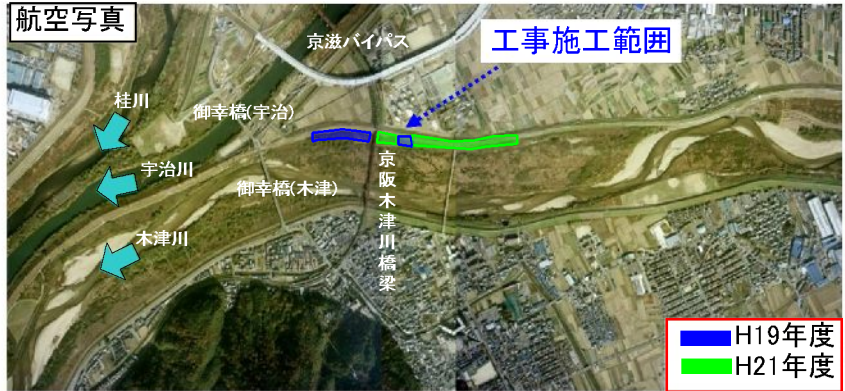
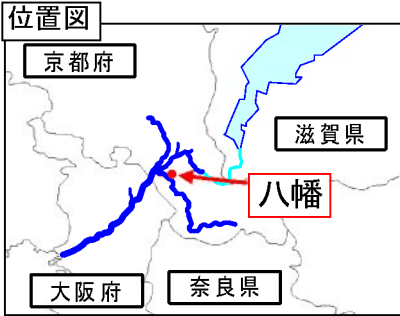


発表事例タイトル: アマナ群落の保全と堤防強化工事

河川名	淀川 水系 木津 川 1 級								
地形・地質	堤防・Bs層主体(細粒分を混入する砂) N値<5								
所在地	地先名 京都府八幡市八幡1丁目畑地先			範囲 1.67km~1.68km			右岸		左右岸
セグメント	2-2	河床勾配	1/1100	流速	2.03m/s	粗度係数	0.037	現況流下能力(流量・確率年)	4900m <sup>3</sup> /s
周辺の土地利用状況	川表側は高水敷である。川裏側は、流域下水道の浄化センターと、田畑である。天端は、八幡市が占有しているが、交通量は少ない。							計画高水流量(流量・確率年)	6200m <sup>3</sup> /s・1/150年



【事例概要】

〈多自然川づくりの目標及び設定理由〉  
 木津川の堤防には、近畿レッドデータブックや京都府レッドデータブックに掲載されている植物が確認されている。本区間の目標は、堤防植生のアマナ群落を群落として保全することである。アマナはレッドデータブックに掲載されていないが、アマナが群落を形成していることが全国的に珍しいため、象徴性の観点から保全対象とした。

〈各種課題等〉  
 堤防強化工事のため、施工上、管理上の課題は特になし。  
 環境上の課題として、アマナの発芽時期が2月末~3月初旬のため、それまでに移植を終える必要がある。

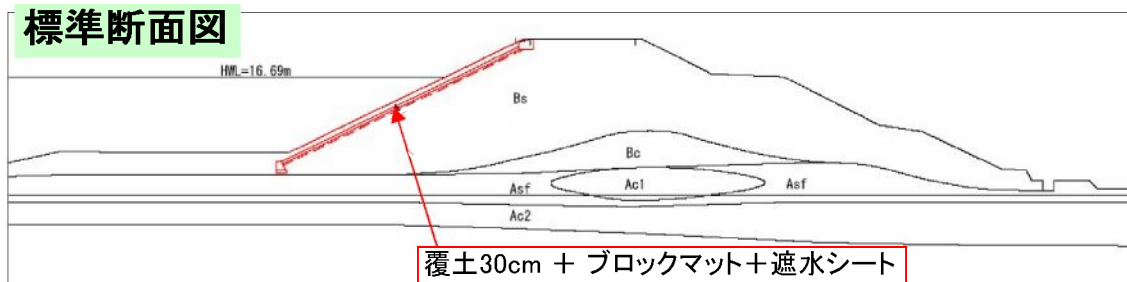
〈沿川住民の川づくりに対する要望〉  
 木津川の堤防植生を保全すること。特に絶滅の危険性がある種、木津川堤防の植生において典型的な種、利用者にとって親しみを感じる種を保全対象とすること。  
 堤防を強化すること。

〈事前調査結果〉  
 NPO法人「やましろ里山の会」の調査により、アマナ群落が確認された。NPO法人と調整を行いながら工事の施工に当たった。

機関名 淀川河川事務所 工務第一課

テーマ分類Ⅰ	④各機関で実施した代表事例
テーマ分類Ⅱ	③特定の動物や植生、河畔林、背後地等に配慮した事例

**標準断面図**



**工事前**



**施工中**



**工事完成時**



**2年後**



〈実施内容〉

大型連節ブロック(覆土タイプ)を使用する堤防強化工事において、覆土を購入土等の改良土とせず、表面はぎ土を利用することで、植生の保全を図る。  
 具体的には、表面はぎ土をシートの上に仮置きし、他の土と混ざらないように配慮し、覆土(t=30cm)として利用した。

〈施工2年後の現状〉

平成21年2月26日にアマナの開花状況を調査したところ、発芽状況は良好であり(1500本以上)所々開花していた。また、3月12日、18日にも開花状況の調査をして、開花を確認した。

〈自己評価〉

アマナは、球根に養分を蓄えることが出来るため、現状では開花している。表面はぎ土を利用しているので土壌の変化による衰弱はないと考えている。覆土ブロック及び、遮水シートの影響が懸念されている。

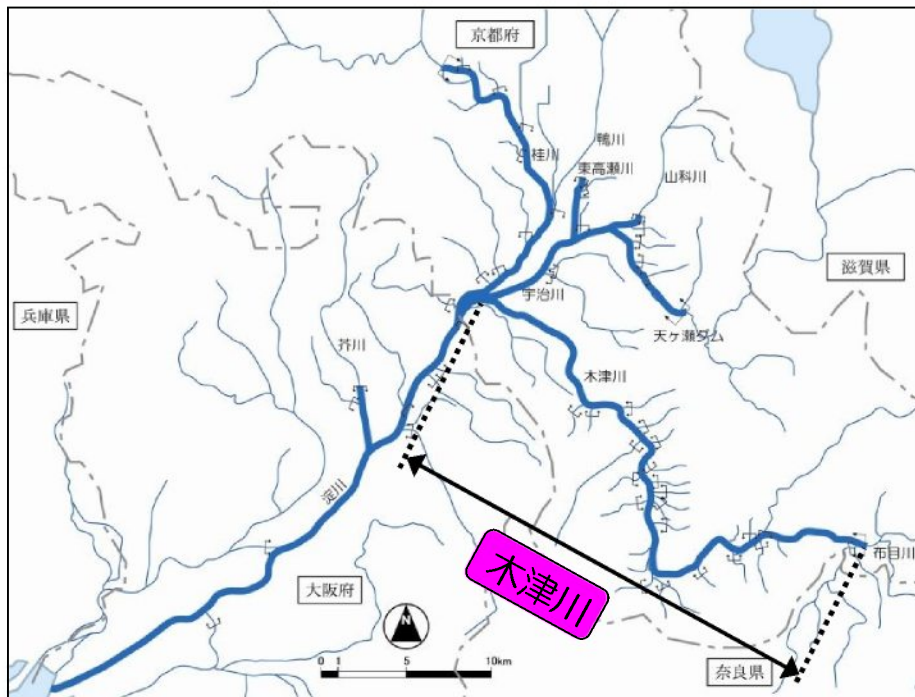
〈今後の改善方策(案)〉

モニタリングを続けるとともに、覆土ブロック及び、遮水シートの影響を検討会で議論している。

# アマナ群落の保全と堤防強化工事

---

淀川河川事務所 工務第一課  
葛城 拓也



木津川（淀川河川事務所管理区間）



航空写真（木津川6. OK付近）

木津川堤防の植物

レンリソウ



■ 湿った草地に生育するマメ科の多年草。

近畿RDB: 絶滅種  
京都府RDB: 絶滅

アマナ



■ 日当たりの良い土手に生育するユリ科の多年草。

大阪府RDB: 絶滅危惧Ⅱ類

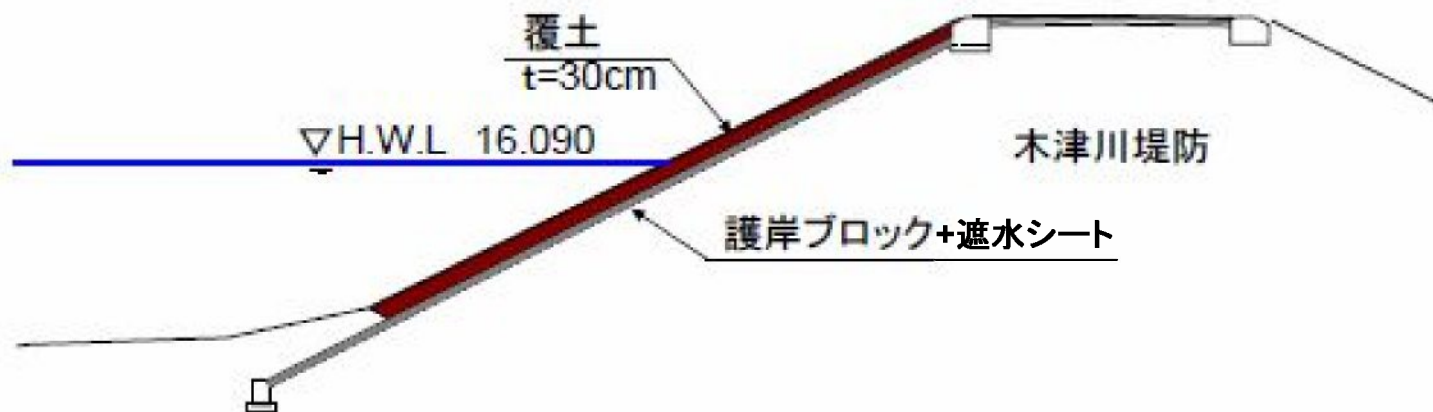
## アマナ群落の保全

○工事名：八幡地区堤防強化工事

工事期間：平成19年11月～平成20年3月

- ・堤防上の表土を剥ぎ取り、高水敷で一時保存。
- ・一時保存期間中のモニタリングでアマナの発芽を確認。鱗茎についても確認。
- ・移植実施後に生育状況をモニタリング。開花を確認した。

### 標準断面図

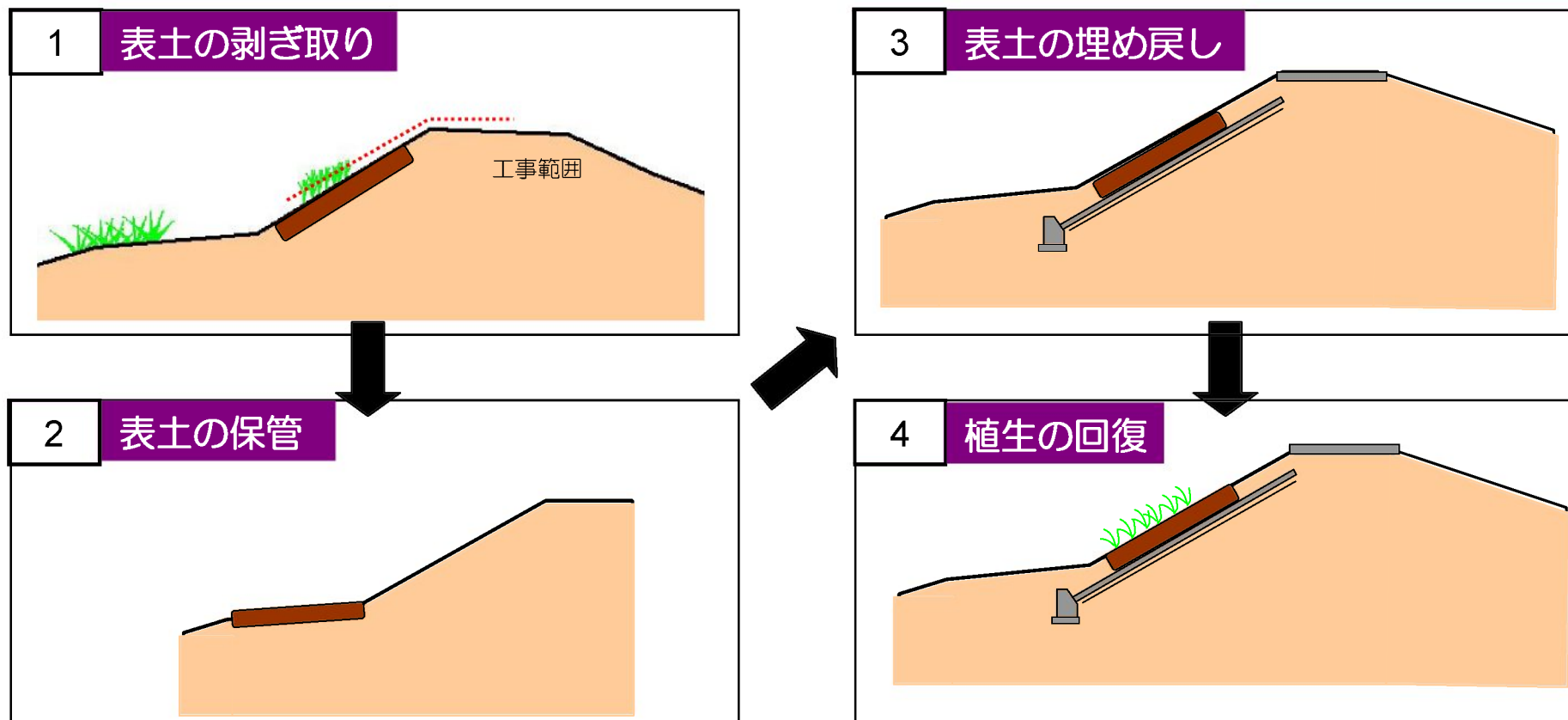


木津川右岸 1.4kp～1.8kp区間

## 基本的な保全方針

### 施工順序

- 保全対策としては、現地での表土を再利用する生育環境の「復元」を基本とする。
- 表土流出の防止対策（張芝）が必要な場合は、木津川に典型的な植生が回復しやすいような施工方法をとる。



延長10m×法長15mの範囲で30cm厚の表土剥ぎ取りを実施。その後、高水敷に仮置き。



「やましろ里山の会」の方と仮置きした表土の状況を確認。アマナの発芽と球根を確認。





仮置きしていた表土30cmを覆土に利用。



護岸施行後覆土した箇所の開花状況→



今後の課題

○モニタリング

工事完成（平成20年3月）からまだ1年しか経過していない。  
アマナは鱗茎をもつ植物なので、蓄えた養分で生きていける。

○高水敷土壤の移動

高水敷に生えているオオブタクサが堤防に移動。→ 縁切りが必要

高水敷土壤の移動



←高水敷に仮置き



シートで縁切り→

## 基本的な対応方針の検討

木津川での堤防強化工事にあたり、堤防上に生育する貴重植物について、基本的な情報の整理・効果的な対策の検討を行うことを目的に木津川堤防植生保全検討会を平成21年3月24日に設立

### 木津川堤防植生保全検討会メンバー

- 光田重幸（同志社大学准教授）
- 松井 淳（奈良教育大学教授）
- 綾 史郎（大阪工業大学教授）
- 山村武正（NPO法人やましろ里山の会）
- 小俣 篤（淀川河川事務所 所長）
- 後藤佳明（淀川河川事務所 工務第一課長）
- 餅原保夫（淀川河川事務所 河川環境課長）

## 基本的な対応方針の検討

### ① 典型性に着目した保全と希少性・象徴性を考慮した保全対象種の検討

- I. 典型性の観点による保全対象  
生物多様性の観点から、木津川堤防にみられる堤防法面の草地環境を形成する代表的群落。
- II. 希少性の観点による保全対象  
全国的、あるいは地域的に絶滅のおそれが高く、かつ堤防環境に生育する種。
- III. 象徴性の観点による保全対象  
花の美しさや魅力等により、木津川沿川住民等にとっても親しみ易い種。

#### (1) 典型性の観点からの保全対象

群落の維持、再生を図る。  
チガヤ型草地（チガヤ、ヨモギ、ススキ、ノアザミ等）

#### (2) 希少性の観点からの保全対象（14種）

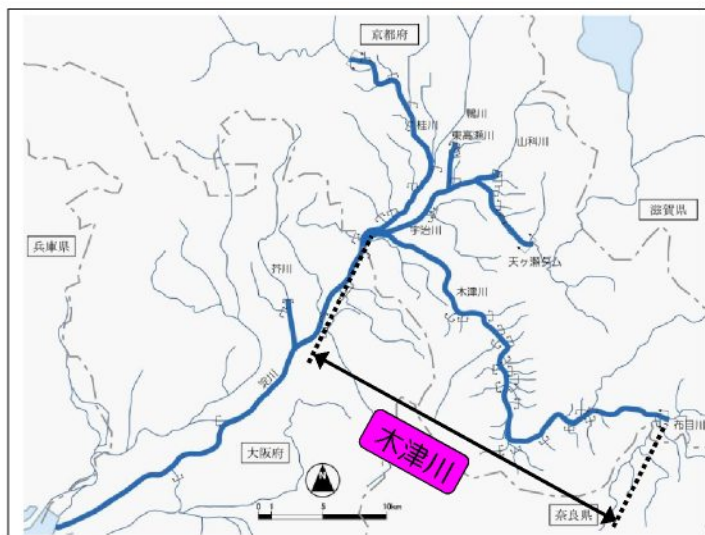
個体、群落の保護・保全を図る。

カワラサイコ	ヒキヨモギ	フナバラソウ	ヤマアワ
イヌハギ	イヌナズナ	ツルフジバカマ	ミノボロ
スズサイコ	タヌキマメ	オオバクサフジ	
マキエハギ	レンリソウ	ナツズイセン	

#### (3) 象徴性の観点からの保全対象

- ・アマナ：  
本種の大規模な群落は、希少であり、群落の保護・保全を図る。
- ・オニユリ、ノカンゾウ、ヤブカンゾウ、カワラナデシコ：  
木津川堤防の広域に散在していることから、(1)の群落とあわせて維持、再生を図る。

# アマナ群落の保全と 堤防強化工事



木津川（淀川河川事務所管理区間）



航空写真（木津川 6.0k 付近）

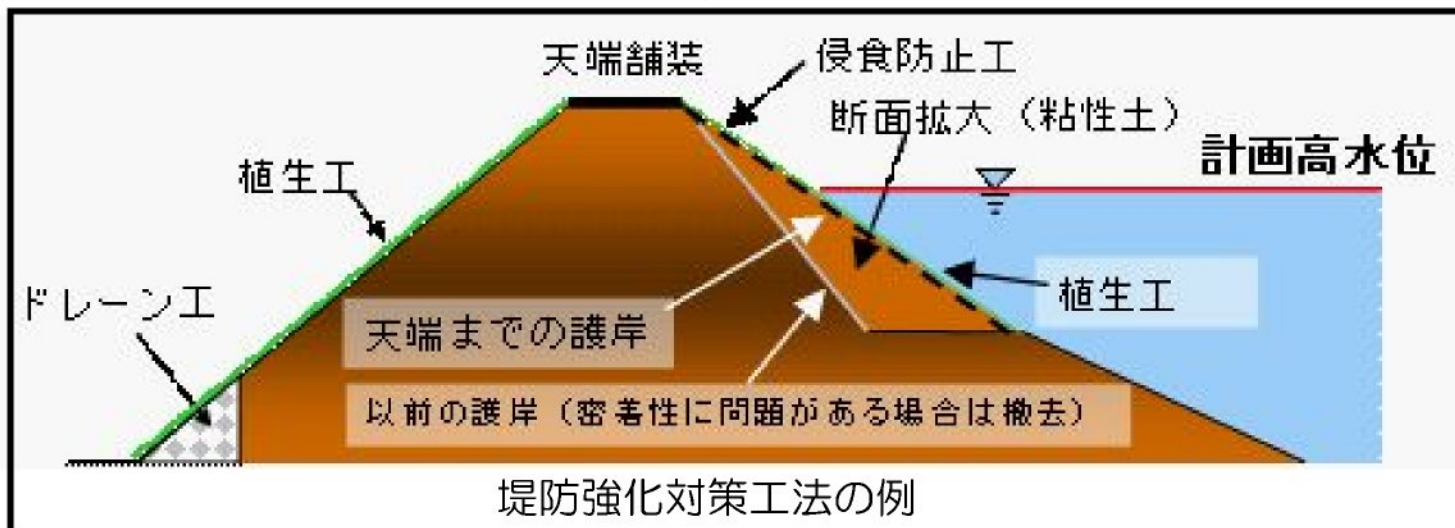
## 木津川堤防の開削場面

木津川左岸 5.0k 付近 上奈良地区



これまでに整備されてきた堤防は、材料として品質管理が十分になされているとは限らない土砂を用いて、逐次築造されてきた歴史上の産物であり、計画高水位に達しない洪水であっても、浸透や浸食により決壊するおそれのある箇所が多く存在する。

# 堤防強化工事の概要



## 堤防強化区間一覧

(単位:k.m)

区間概要	堤防強化の実施済区間	堤防強化を実施する区間	①優先整備区間	②人口稠密区間	③高水位継続区間	④その他の区間	それ以外の区間
			安全性が特に低く被災履歴のある区間	背後地に人口資産が稠密に集積している区間	琵琶湖後期放流時、長時間高水位が継続する区間	①～③以外で、戦後最大洪水で破堤の可能性がある区間、現堤が高い区間・人家密集区間等(緊急区間)	
整備目標	実施済	概ね30年	2～3ヶ年(平成21年度目途)	5ヶ年を目途	10ヶ年を目途	10ヶ年を目途	計画的に順次実施
淀川本川	14.8	17.0		17.0			
宇治川	1.1	3.5	0.6		2.9		
桂川	1.4	5.1					5.1
木津川下流	6.2	42.0	2.5			9.5	30.0
木津川上流	1.3	1.4					1.4
猪名川	8.9	0.3					0.3
瀬田川	1.6	0.0					
野洲川	1.7	7.7					7.7
計	37.0	77.0	3.1	17.0	2.9	9.5	44.5

※H21.3時点

### <各河川における堤防強化の進め方>

堤防強化については、その対策が必要となる区間は81.5kmと長く、その対策には相当な費用と期間を必要とすることから、各区間毎の安全性や緊急性をふまえ優先度の高いところから実施する。木津川下流部は堤防強化を実施する区間が41.4kmあり、淀川水系の河川でもっともその延長が長い。

- ①安全度が特に低く被災履歴のある区間(優先区間計3.1km)については平成21年度を目途に対策を完了させる。
- ②背後地に人口資産が稠密している区間(淀川下流計19.4km)については5カ年を目途に対策を完了させる。
- ③琵琶湖後期放流時、長時間高水位が継続する区間(宇治川2.9km)については10カ年を目途に対策を完了させる。
- ④これ以外の区間(計56.1km)においては、戦後最大の洪水による堤防決壊の危険性や現況堤防高さ、背後の人家密集状況をふまえ緊急区間(計9.0km)を定め10カ年を目途に対策を完了させる。緊急区間以外(47.1km)は整備計画期間内に整備を完了させる。

# アマナ群落保全の概要

工事名：八幡地区堤防強化工事

工事期間：平成19年11月～平成20年3月

## 標準断面図



木津川右岸 1.4kp～1.8kp区間

延長10m×法長15mの範囲で30cm厚の表土剥ぎ取りを実施。  
その後、高水敷に仮置き。



表土剥ぎ取り状況



表土仮置き状況



アマナの球根

仮置きしていた表土30cmを覆土に利用。



覆土施行状況（土の攪乱を最小限にする）



アマナの開花状況

# 木津川堤防の貴重植物

レンリソウ



湿った草地に生育するマメ科の多年草

近畿RDB: 絶滅種  
京都府RDB: 絶滅

アマナ



日当たりの良い土手に生育するユリ科の多年草

大阪府RDB: 絶滅危惧Ⅱ類

## 基本的な保全方針

- 保全対策としては、現地での表土を再利用する生育環境の「復元」を基本とする。
- 表土流出の防止対策（張芝）が必要な場合は、木津川の典型的な植生が回復しやすいような施行方法をとる。

