



「マツ」の話
池谷 清

- 本書では我が国における防災上非常に重要な緑の復元について述べるとともに、その主役を担ったマツという木と日本人や日本文化との関わりを整理した。そして、なぜマツが我が国の緑の復元の主役になったのか、またマツが我が国の防災対策にどのような役割を演じてきたのかを日本の国土の変遷史、一つの日本史、という視点で見ていくことにする。

マツは、人間が破壊した緑の国を再生した。日本の自然・生活・文化を復興出し、災害から守ってきたマツ。

上記画像をクリックするとamazonのページにジャンプします。

森林率
日本、67%

カナダ 49.5%、アメリカ 31.6%
ドイツ 30.0%、イギリス 10.2%
ブラジル 57.3%、サウジ 0.8%

人口一人あたりの森林面積
日本、0.2

カナダ 16.9、ブラジル 3.2
アメリカ 1.1

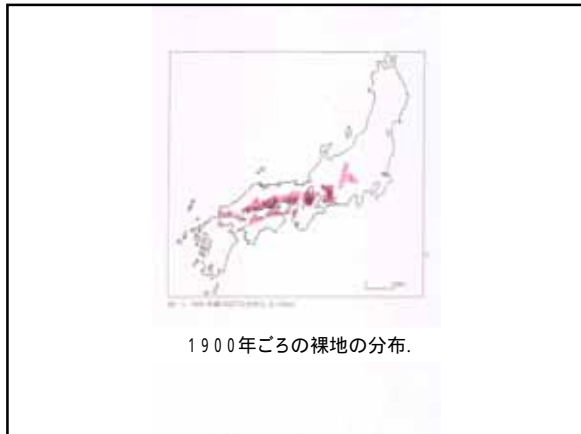
大規模又は広域的な崩壊

	原因	主な事例	気候化の時期	土砂災害との関係	備考
自然発	地震	震山くずれ(立山)	1回の短い期間	多量の土砂発生	山体崩壊
	火山噴火	春休山、雲仙普賢岳、阿蘇	一数年、2回以上	連続的な土砂の発生	火山灰の降下、火砕流(阿蘇) 同上(阿蘇)
	山火事	多数	1日~数日	山地が荒廃してから土砂が発生する	消火との関係で崩壊が変わる
人為的	人間生活	阿上山、六甲山等	長年の森林破壊	同上	震山、主に尾崎岩地帯
	産業	足尾	同上	同上	埋害

表-1 人口と耕地面積

年代	耕地面積(万町歩)	人口(万人)	人/町歩
930年ごろ(平安中期)	86.2	600~700	8.1
1450年ごろ(室町中期)	94.6	1000~1100	10.5
1600年ごろ(江戸初期)	163.5	1850~2000	11.3~12.2
1720年ごろ(江戸中期)	297	3100	10.4
1874年ごろ(明治初期)	305.0	3400	11.1
1990年	540.0	12100	22.4



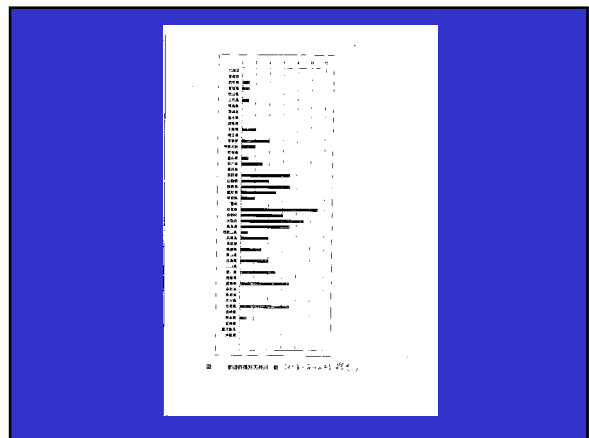


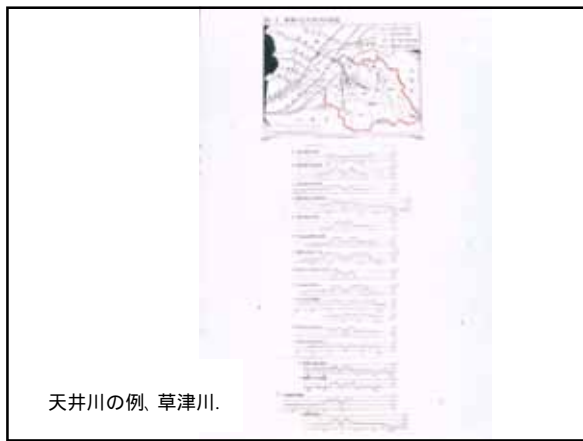
天井川とは

義:堤防内に多量の土砂が堆積し、河床が付近の平野面より高くなった川のこと。

井川の形成条件

- 不安定土砂の存在
- 河道の自由度の制限
- 被害の発生





長さ 90cm
幅 12x12cm



田上山の事例



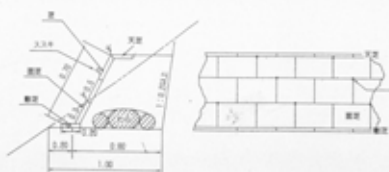
田上山, 大戸川の裸地の分布



川の状態の違い

積苗工材料表 (単位: 立方メートル)

品名	単位	数量	備考
土	1.00m ³	10	積苗工
3.3.4	長さ 20cm 1.0m幅	1	
その他	種々な	kg	40



積苗工



山腹工, 段切り



段切り



肥料としてのワラ



土を敷く



面芝を仕上げる



芝積苗工の完成



苗木の植栽



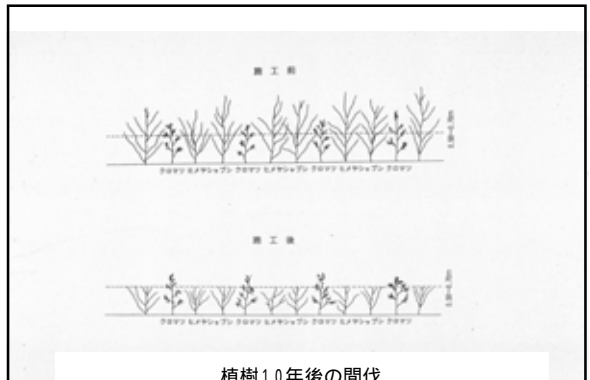
主木はクロマツ



肥料木はヒメヤシャブシ



小学生による卒業記念植樹



植樹10年後の間伐

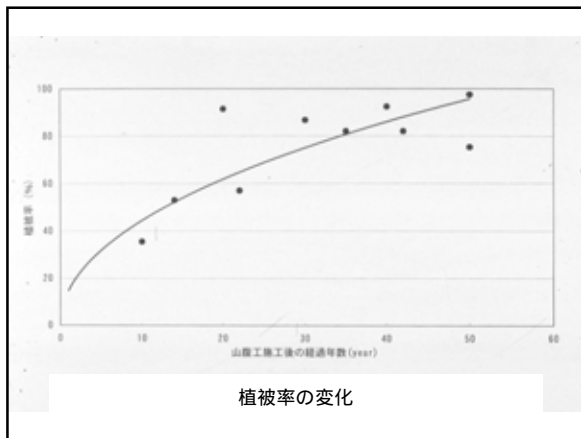
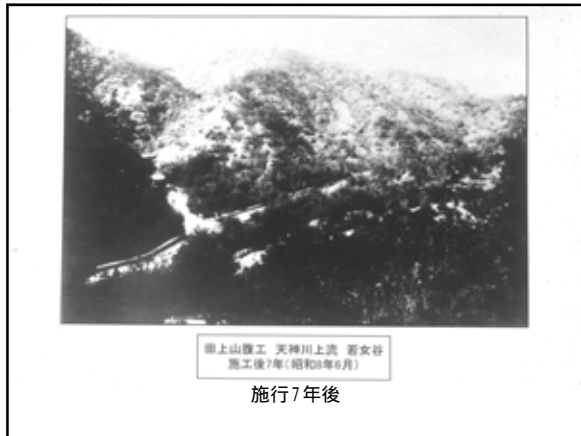


田上山墾工 天神川上流 若女谷
施工前(大正14年5月)

1925年, 植樹施行前

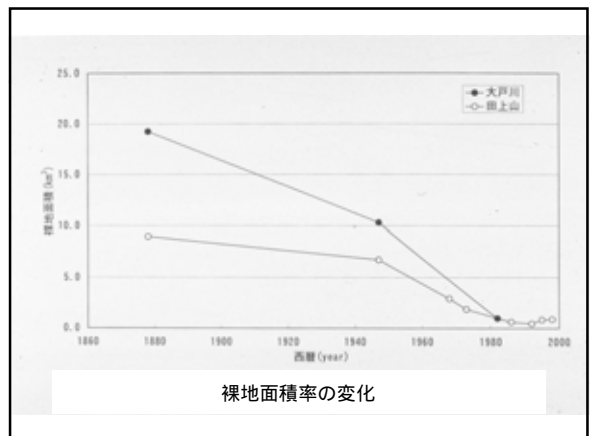
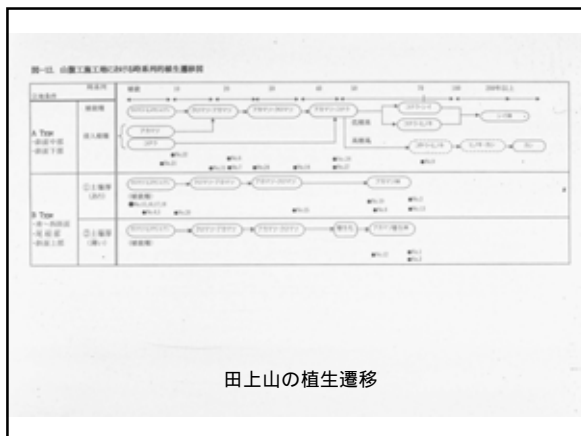


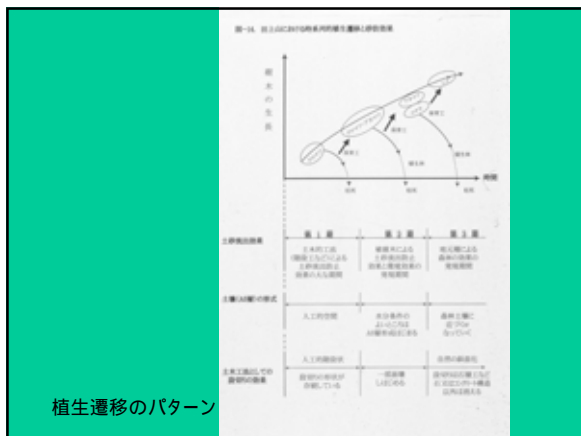
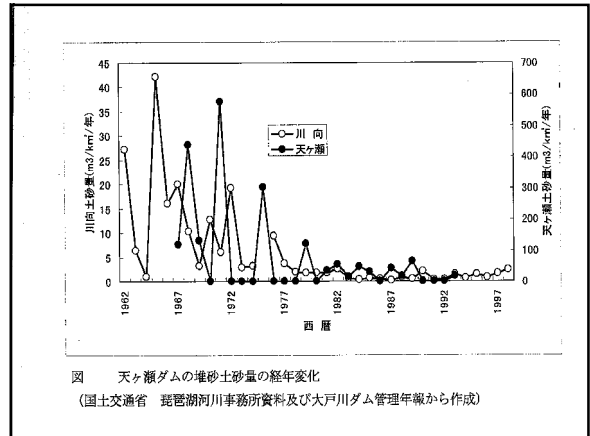
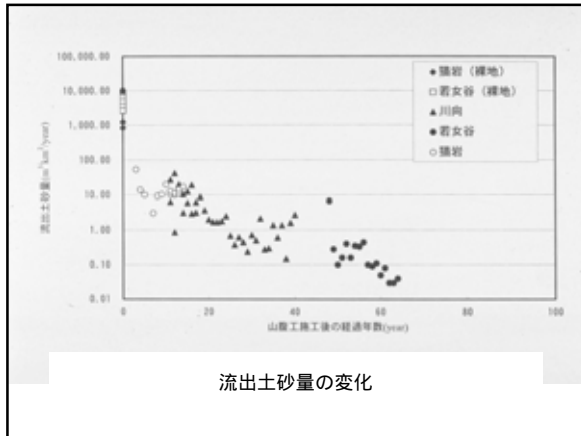
田上山墾工 天神川上流 若女谷
施工直後(大正15年3月)



土壌層の形成

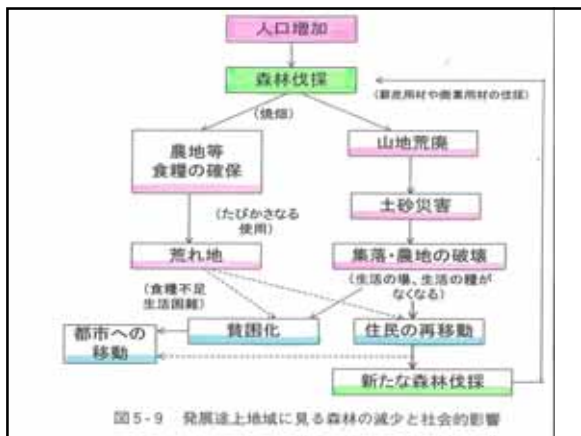
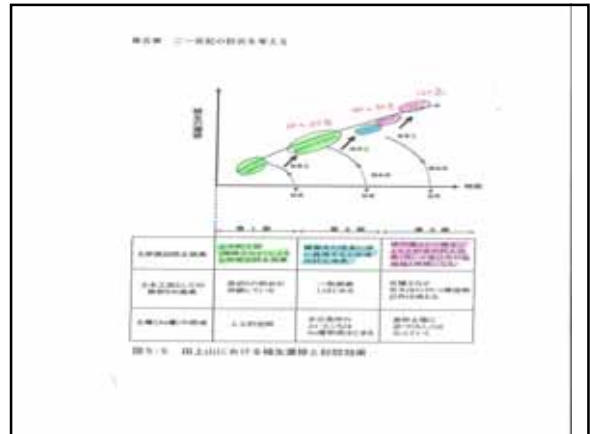
単位:cm	施工後経過年数(年)						
	1	10	20	30	40	50	
A0層	上層	1.0	1.5	3.2	2.5	4.0	3.8
	下層		2.0	5.5	1.8	2.0	2.8
	H層				2.0	1.5	0.8
全体	1.0	3.5	8.7	6.3	7.5	7.3	
平均土層厚	23.0	70.0	64.0	35.0	92.0	62.0	





砂防のはじまり

- 天武天皇5年(676)の勅
- 大同元年(806)の勅
- 弘仁12年(821)の太政官符
- ハード対策・戦国～江戸時代
大型化・・・福山藩、堂々川
法律・・・諸国山川掟、組織・・・土砂留奉行



マツはどこからきたか

- 縄文, 弥生時代……出土品なし
- 魏志倭人伝……記述なし
- 4 - 7世紀……空白
- 風土記, 万葉集……記述多し
- 全国展開はもう少し後の時代

林 種	実数(%)	
I 型式 5級標準	FK 78	64
	TG225	25
	KM113	24
	TG207	30
	TG 43	20
	TK301	11
	TG 24	20
	MT 2	29
	Ohnawaki	24
	MT 74	40
II 型式 6級標準	TG 42-I	4
	TG 42-II	6
	TG 68	7
	TK 74	66
	TK 74	66
III 型式 7級標準	KM115	20
	TG225	27
	TG225-II	21
	TG225	44
	TG 70	40
IV 型式 8級標準	TG 55	40
	Ohnawaki	24
	KM123	38

アカマツ
 広葉樹
 不明

1. 調査区画の木炭分析結果

マツはどこに行くのか

①の富栄養化
 ②くいむし
 ③的管理の不足
 .
 .
 .
 タケは？



地震で崩壊した山々（神津島）