

# 富士山南陵工業団地開発事業における自然共生の取組み

－ 森を創る技術と地域との協働－

大成建設株式会社

2020.1.13

9:57 11月12日(火)

鳴沢氷穴

富士河口湖町

富士山

E68

富士吉田市

忍野村

83%

山中湖村

E68

E68



濁井川

北山

栗倉

ぐりんぼ

富士宮市立 富士根  
山宮 北小学校 栗倉分校

社会福祉法人 誠信会

大淵

富士 山宮小

2D



村山

富士市立大淵第二小

Google

丸火自然公園

35°10'33"N 138°39'18"E 9 km



フレーム

なぜ？

スコープ

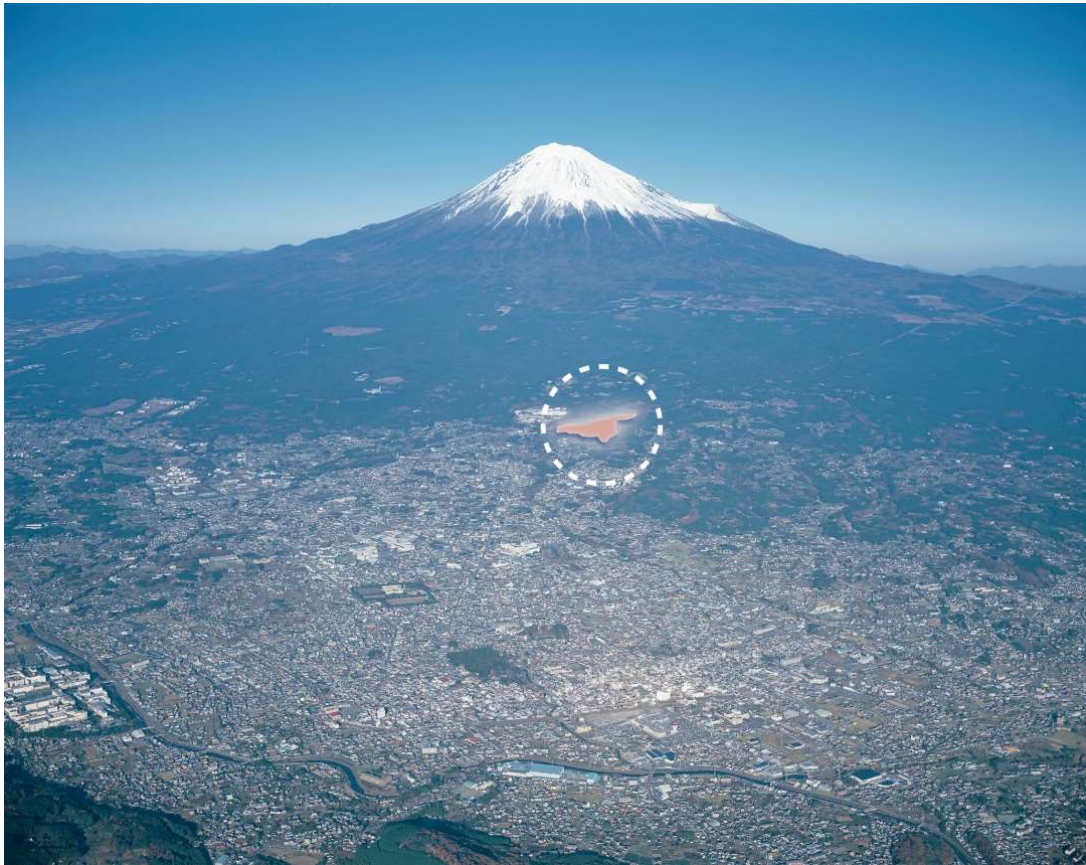
何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？



富士山南陵工業団地  
開発面積 48ha（区画数11）  
工事期間 2008.04～2010.02



- 「自然」と「市街地」の接点となる場所
- 計画地内は、伐採後に放置された荒れた林
- 部分的に、人の手が入った二次林が存在

自然環境への配慮が必要

フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## ■評価の目的

開発する工業団地の価値を高める  
(セールスポイント)



【事業コンセプト】

自然と共生した工業団地



- 地域にとって  
… 自然の保全・再生
- 企業にとって  
… 企業ブランド向上、CSR



事業コンセプト = 自然と共生した工業団地



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## ■評価の範囲

対象は？ … 地域、企業

どんな価値を提供？

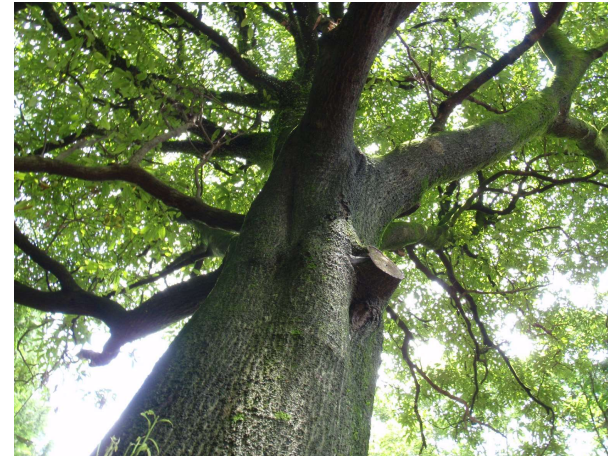


### ①自然の保全・再生

⇒毎日働く場を自然豊かな環境に  
(工事の中で良質な自然を再生)

### ②企業が参加可能な仕組みづくり

⇒富士山南陵の森フォレストセイバープロジェクト  
(供用後、持続的に企業-地域-自然をつなぐスキーム)



良質な自然の再生 ・ 企業-地域-自然が持続的につながるスキームの提供

フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## ■影響・依存度

●計画地・周辺の自然環境を分析 ⇒ 緑の整備方針策定

### ①計画地内の動植物調査

- ・希少種の特定
- ・動物1種（カヤネズミ）、植物6種（キンラン等）
- … ススキ草地保全、希少植物の移植

### ②文献調査

- ・静岡県、富士宮市植生調査結果
- ・日本植生誌（潜在自然植生）
- … 計画地の環境に適した植物の選定

### ③植生景観調査

- ・計画地内は雑木林、伐採後の草地により構成
- ・周辺にまとまった自然植生が存在しない
- … 地域の核となる緑地を創出



計画地にふさわしい緑の整備方針を策定



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

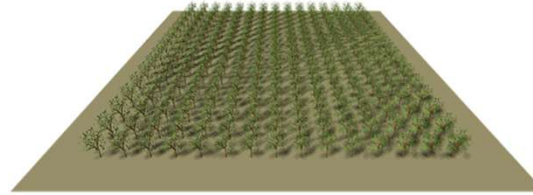
どうやって？

適用

次は何？

## ■植栽計画（基本的な考え方）

- ・ 森をつくる技術の導入
- ・ ランダム集中配植

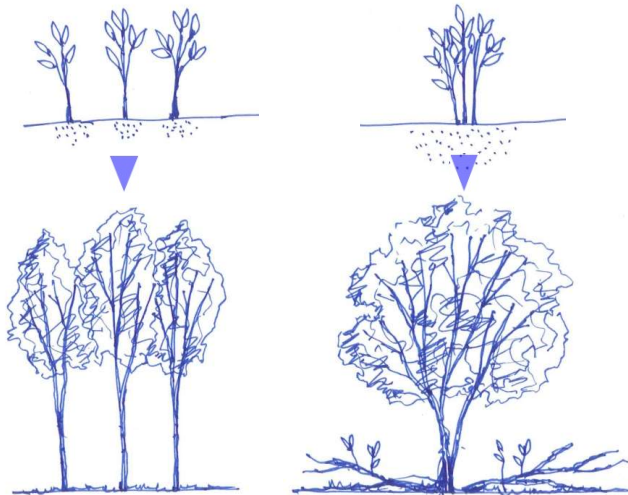


【従来の緑化】



【ランダム集中配植】

強く、地域性を確保する  
緑地の創出



【集中的配植の効果】



【ギャップの効果】

森をつくる技術の導入

フレーム  
なぜ？

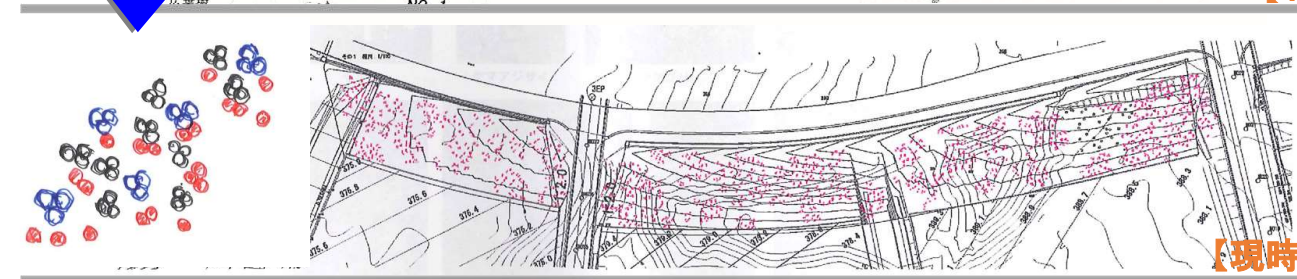
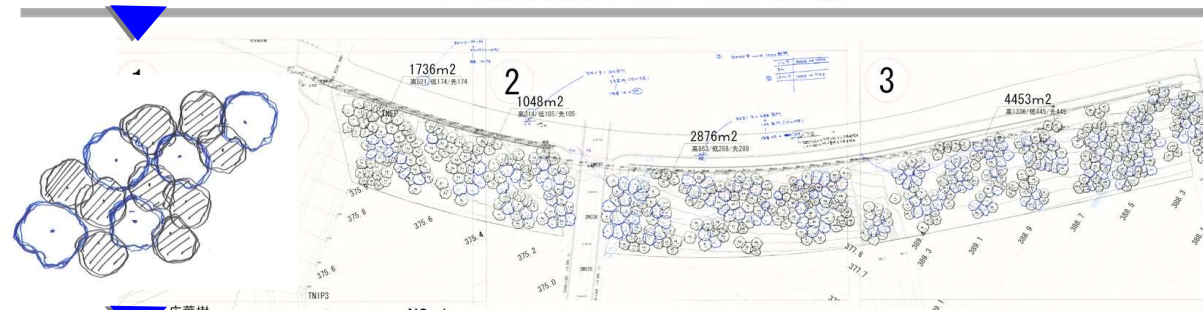
スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

## ■植栽計画（計画手順）

- ①30年後の絵を描く
- ②樹木間競争を考慮し消える樹木を描く
- ③先駆性樹種を加える



将来を予測した緑地計画



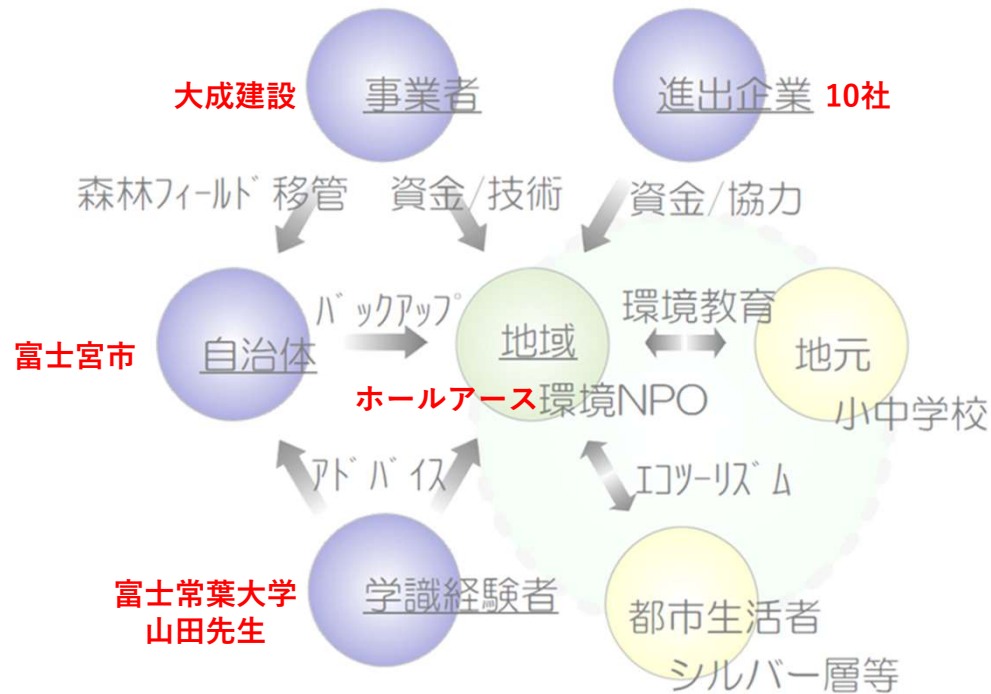
フレーム  
なぜ？

スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

## ■ フォレストセイバープロジェクト：地域を中心とした新しい環境再生スキーム



産官学民の連携によるスキーム構築

フレーム  
なぜ？

スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

■実施：1,900人の市民参加による植樹祭



植栽位置を竹串で  
プロット

工事期間中に自然再生と地域をつなげる仕組みを作って運用



フレーム  
なぜ？

スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

## 5年経過

全体が先駆性樹種と林縁性の低木に地表が覆われる



- 林冠は未形成
- 先駆種や林縁種による
- ヤブが形成される



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## 10年経過

樹高は高い樹木で8mとなり、定点観察の視界が森で埋まる



- 林冠が形成され
- 林内と林縁が分かれる
- 林内歩ける程度の空間



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## 植物の調査を実施

調査対象面積：9,000m<sup>2</sup>



2009年：植栽

2011年：植栽樹木生存調査（樹種、樹高、林冠、位置）

2018年：植栽樹木生存調査（樹種、樹高、位置）

2019年：植生調査（植物相）



フレーム  
なぜ？

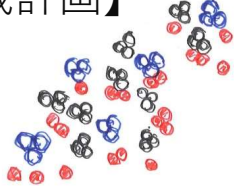
スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

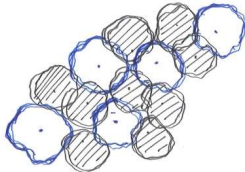
適用  
次は何？

## 10年経過した結果 : 植栽樹木の生存率

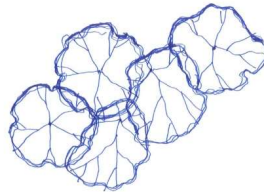
【植栽計画】



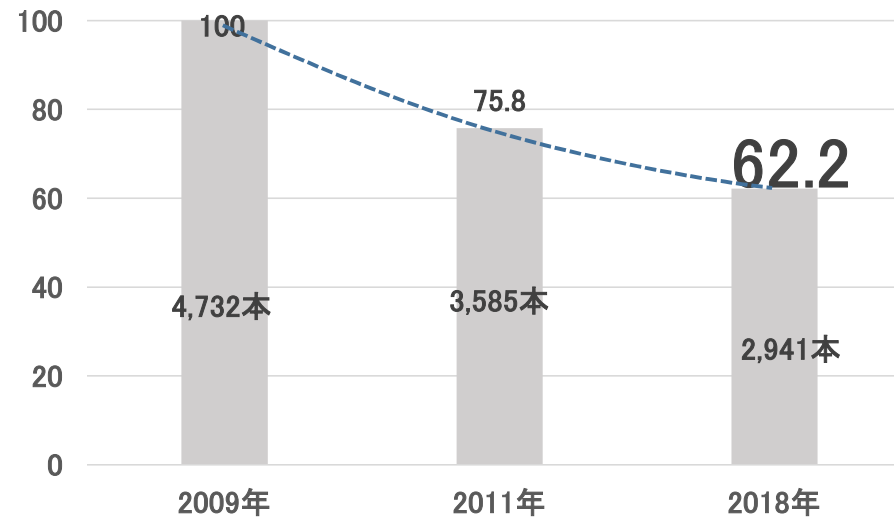
【10-15年後】



【30年後】



生存率  
2009年→2018年



⇒ 植栽樹木間の競争が進行中



フレーム  
なぜ？

スコープ  
何を？

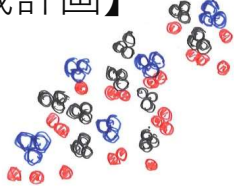
計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

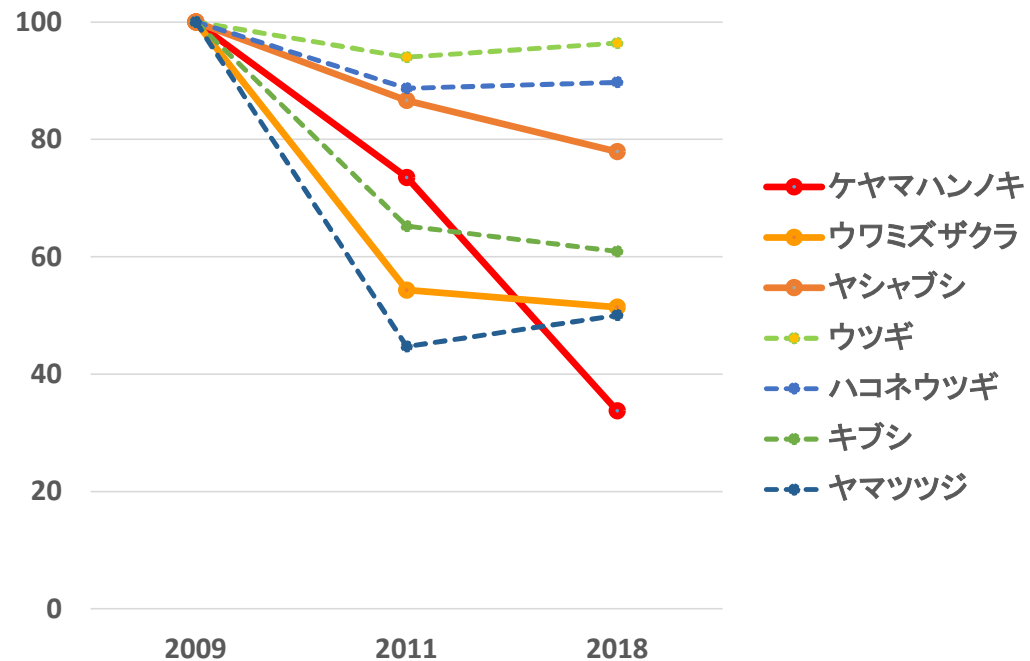
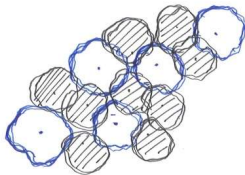
# 10年経過した結果 : 植栽種の競争が進行中

## 先駆性樹種の生存率

【植栽計画】



【10-15年後】



⇒ケヤマハンノキが目的通りに消失

フレーム  
なぜ？

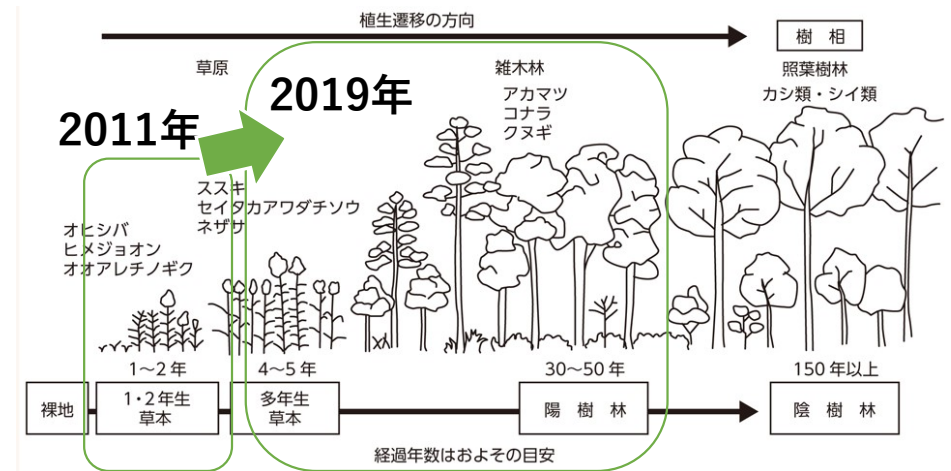
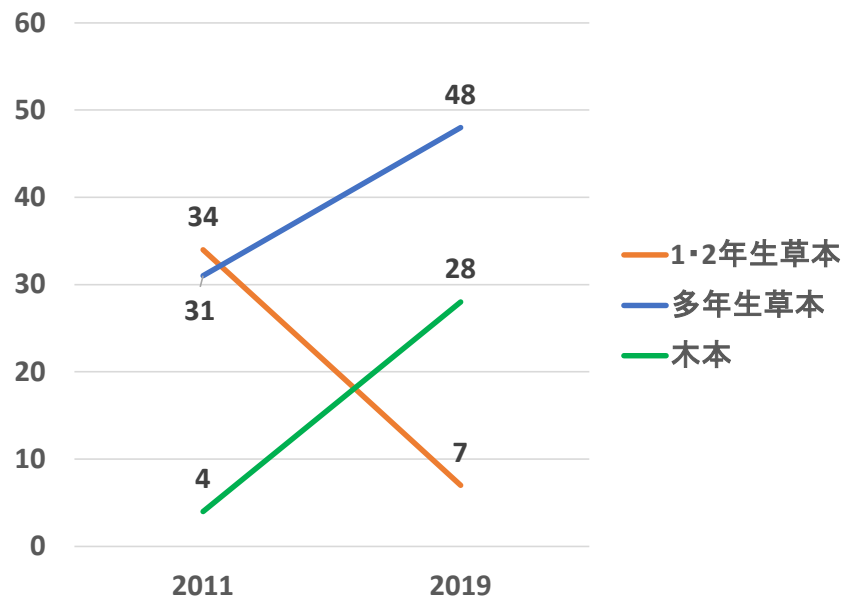
スコープ  
何を？

計測と価値評価  
どうやって？

適用  
次は何？

## 10年経過した結果 : 植物種の変化

各調査年だけに確認された種の生活型  
2011年→2019年



⇒森林への植生遷移が進行中



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

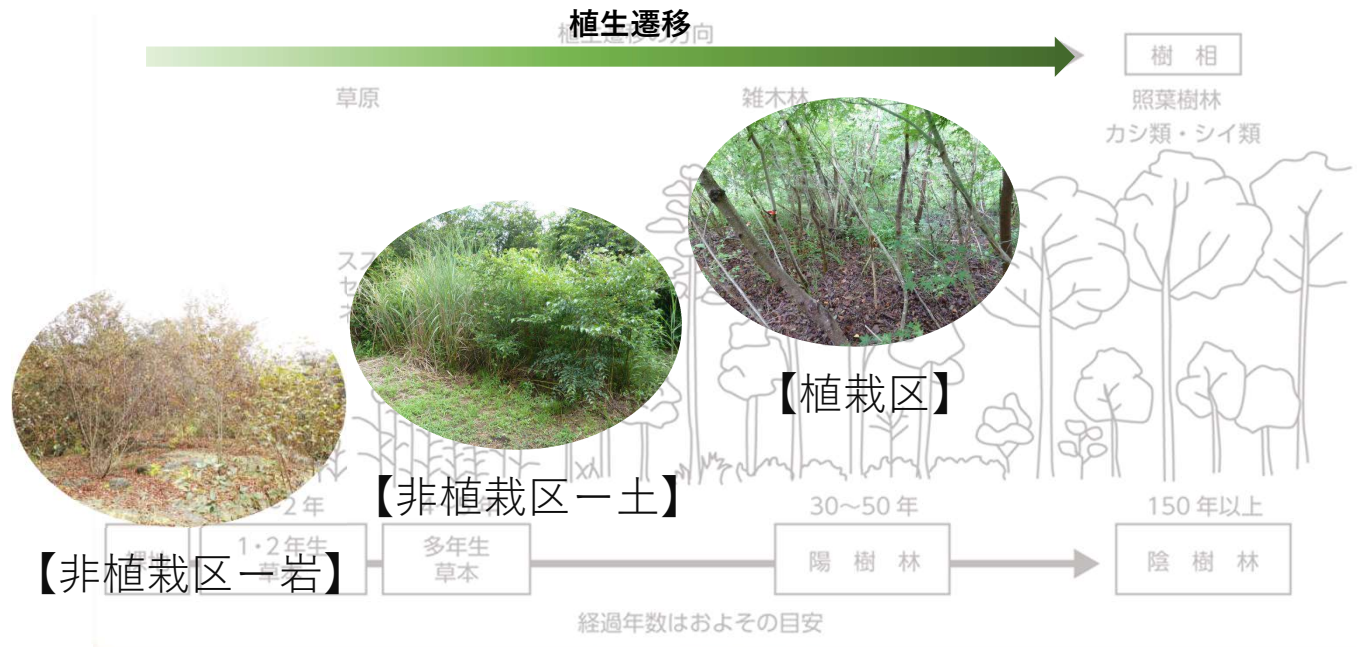
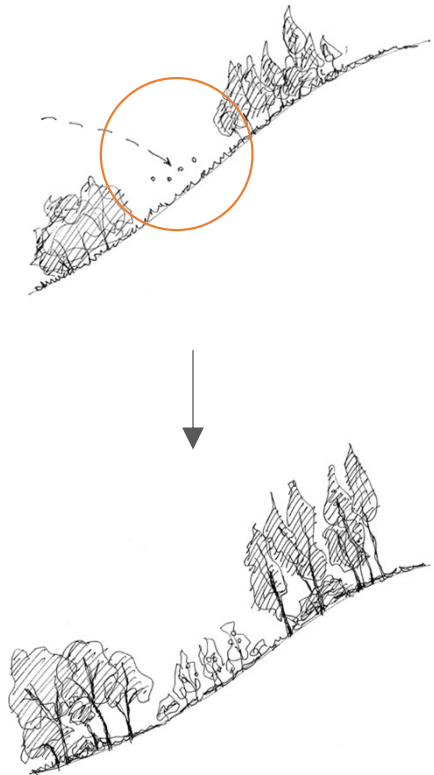
計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

# 10年経過した結果 : 異齡林形成



フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## 特筆すべき事項 : 法面緑化した森林に新たに確認された希少種

3者共生（ラン+菌根菌+ブナ科植物）するラン植物が新規に確認された。



### ◇キンラン

環境省：絶滅危惧樹Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）

静岡県：準絶滅危惧種（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種）

### ◇エビネ

環境省・静岡県：準絶滅危惧種



# FSPJ年表

つくる

学ぶ

遊ぶ

着工前

2007~2008

工事期間中

2008~2010

竣工後

2010~2019



どんぐり拾い



キンラン移植



シンボルツリー  
選定



キノコ菌打ち



苗場の整備



公園整備計画WS



エコマネーと  
富士宮焼きそば



富士根北中校外学習



育樹祭



COP10  
エクスカーショ



ノルディック  
ウォーキング



南陵の森の幼稚園



南陵の森散策と  
アロマ作り



南陵の森の幼稚園



ヒメボタル観察会



フィールド吹き矢



ツリークライミング



アロマ材料採集



市民参加の林地整備



クラフトづくり



進出企業交流会



南陵の森の素材で作った  
アロマボトル



進出企業  
スポーツ  
チームビルディング

フレーム

なぜ？

スコープ

何を？

計測と価値評価

どうやって？

適用

次は何？

## 富士山南陵工業団地のポイントと有効性の検証

### ①自然の保全・再生

- ・当初計画時に予測していた通りに自然再生が順調に進行中。

### ②企業が参加可能な仕組みづくり

- ・当初考えていた企業のCSRや企業と自然の繋がりがイベントへの参加者増という形で成果が表れる。

### ○主な外部評価

- ・生物多様性に貢献する企業の緑100選に選定（都市緑化機構/2010年）
- ・第20回中部の未来創造大賞の優秀賞受賞（国土交通省/2020年）

企業の持続的発展に寄与する自然再生スキームとして今後も展開していく



A low-angle photograph looking up into a dense forest canopy. The leaves are a vibrant green, and sunlight filters through the branches, creating a bright, airy atmosphere. The text is overlaid in the lower right quadrant.

ご清聴ありがとうございました。