

# 潜在自然植生を用いた 自然林再生技術指針



潜在自然植生を用いた  
自然林再生技術指針委員会

## 推薦のことば

2020年7月の梅雨前線による豪雨災害により、熊本県南部の球磨川流域を中心に、多くの尊い人命が失われました。その後、9月には大型で非常に強い台風10号が九州西方沖を北上し、気象庁や国土交通省からあらかじめ「最大級の警戒が必要」と注意喚起され、事前の避難など各地で取り組みが行われました。また、世界でも中国長江での記録的大被害、米国ミシガン州で記録的豪雨によるアースダムの決壊など、世界各地で水害が頻発しています。

気象庁が発表した気候変動レポート2020では、2020年の日本の年平均気温は、1898年の統計開始以降で最も高い値となり、日本の平均気温は100年あたり1.26度の割合で上昇しているとされています。降水量については、大雨や短時間強雨の発生頻度は増加し、降水の日数は減少していることが明らかになっています。

このように、最近の激しい雨の降り方や、これまで経験したことのないような台風の動きを見ると、「地球温暖化」に伴って気象が極端化して猛威を振るうという状況が現実には起こり始めていると懸念されます。

2015年12月、「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（通称 COP21）」でパリ協定が合意され、世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より充分低く保ち、1.5℃に抑える努力をするという世界共通の長期目標が示されました。しかし、2019年12月のCOP25ではパリ協定の実施に向けたルールなどが合意にいたらず、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）によれば地球温暖化を1.5℃以下に抑えることができないと言われています。

そのような中、アマゾン川流域やアフリカ中部の熱帯雨林は二酸化炭素を吸着し、酸素を放出することで温暖化対策の面で大きな効果を果たして来たと言われています。しかし森林伐採や農地開発による熱帯雨林面積の減少傾向が続いており、世界各地で誰もが取り組むことが出来ることとして自然豊かな森林の再生が求められていると考えます。

「潜在自然植生を用いた自然林再生技術指針」は植物社会学・植生生態学の科学的知見に基づき、その土地の潜在自然植生の構成種を多種類選定し、これらを用いて本来の自然を速やかに再生する方法を示すものであります。既に50年前から国内・国外で多くの実績があり、多様な自然の森が出現しています。この手法で再生される森林は各種の環境圧にも強く、斜面の安定や防風・防火、津波対策など多くの防災効果を発揮するとともに、多くの動物に生息・繁殖の地を提供し生物多様性の保全にも貢献します。

私は、平成6年に神奈川県宮ヶ瀬ダム（建設省）の所長として、ダム現場では初めて、「潜在自然植生を用いた自然林再生技術」を採用し、原石山の植生復元に取り組みました。今日では4.8haの広大な岩盤ののり面が自然豊かな植生に覆われ、自然再生が達成されています。

この技術指針が刊行されたことを契機として、宮ヶ瀬ダムの原石山のように潜在植生を用いた方法により自然再生が進むことを願っています。

参議院議員

元国土交通省技監

足立敏之

## まえがき

戦後、急速に進んだ我国の近代化の中で、全国各地で公害問題が顕在化し、国民の環境に対する危機意識が高まりました。1973年に環境対策の一つとして、一定規模の緑地を工場内に設置する工場立地法が制定されました。当時、ある製鉄所が自然林再生の重要性を各方面で広く主張していた植生生態学研究者の意見を取入れ、工場内に創った潜在自然植生の構成種による樹林が自然林再生の始めとなりました。

また、道路、河川やダム等の公共事業に携わる建設・土木関係者の中でも、既存の外来樹種や芝生による緑化方法に疑問を抱き、その土地本来の潜在自然植生を用いて、豊かな自然と防災にも強い自然林の再生を目指す技術者がいました。

私も1970年代初頭に、愛媛県で建設中の野村ダムで、ダム本体掘削法面や土捨場、付替道路の法面の潜在自然植生による植生復元に取り組みました。

その後、国、地方自治体、民間による自然林再生の事例は徐々に増えて行き、加えてこれを推進する有志の人々や、NPO法人などが各地で地道ですが熱心な活動を展開しました。

また、2011年3月11日に発生した東日本大震災で被災した海岸堤防の復旧に当っては、従来のコンクリートによる堤防に加えて「緑の防潮堤」が海岸法の改正により認められ、また正式な公共事業として予算付けされた事は特筆されます。

諸団体により、これまでに行われた植樹は、いずれの樹林も順調な生育を遂げていますが、これらの活動は個々に進められており、横の連絡や協力体制が十分であったとは必ずしもいえない状況が続いています。

今般、過去に行われてきた各種の潜在自然植生を用いた自然林再生の事例を総括し、分かりやすい技術的な資料を作り、今後の参考にして頂くために、委員会を立ち上げ、本指針を取り纏めました。メンバーは長年、国内・海外で植生調査を実施してきた研究者や、自然林再生を実際に行ってきた人々です。

本委員会としては、この指針が広く活用され、自然豊かな森林が更に増えることを、強く願っています。

なお、実際に植樹をする際には、現場条件にあわせ工夫する必要があるとともに、技術は日進月歩します。今後、多くの方々の御意見を聞き、適宜改訂してまいります。

潜在自然植生を用いた自然林再生技術指針委員会  
委員長 尾 林 達 成

# 潜在自然植生を用いた 自然林再生技術指針委員会名簿

- 相談役 足立敏之（参議院議員 元国土交通省技監）
- 委員長 尾林達成（元建設省四国地方建設局企画部長）
- 委員 内藤正彦（国土交通省水管理・国土保全局河川環境課長）
- 藤原一繪（横浜国立大学名誉教授、横浜市立大学特任教授）
- 中村幸人（東京農業大学名誉教授）
- 目黒伸一（公益財団法人地球環境戦略研究機関国際生態学センター主幹研究員）
- 石村章子（NPO 法人地球の緑を育てる会理事長）
- 日置道隆（一般社団法人森の防潮堤協会理事長）
- 草山清和（いのちの森づくり2020世話人会副会長）
- 鈴木正幸（エスペックミック株式会社自然環境創造事業部本部長）
- 高野義武（NPO 法人国際ふるさとの森づくり協会理事長）

# 目 次

## 〈潜在自然植生を用いた自然林再生技術指針〉

1. 本指針の目的	1
2. 潜在自然植生を用いた自然林再生の概念	1
3. 潜在自然植生を用いた自然林再生の特徴と再生手法の要点	1
4. 自然林再生の留意点	2
4.1 調査	2
4.2 計画	3
4.3 設計	4
4.4 市民参加	4
5. 樹種の選定	6
6. 苗の形態・仕様・産地・品質	13
6.1 苗の形態	13
6.2 ポット苗の仕様	13
6.3 ポット苗の産地	13
6.4 ポット苗の品質	14
7. 植栽基盤の整備	15
7.1 表層土	15
7.2 下層土	17
7.3 表層土・下層土の厚さ	17
7.4 平坦地での植栽基盤の最小勾配	19
7.5 切土・盛土法面での植栽基盤の段切り、柵工	20
7.6 表流水・湧水の処理	22
8. 配植	23
8.1 中心部と林縁部の植栽	23
8.2 植栽密度	24
8.3 植栽形態	25
9. 植え付け	25
9.1 植え付け時期	25
9.2 植え付け方法	26
10. 稲ワラマルチング	28
10.1 稲ワラマルチングの効果	28
10.2 マルチングの材料	28
10.3 稲ワラマルチングの配置方法及び使用量	29
11. 強風・潮風対策	30
12. 管理	31
12.1 育成期の管理	31
12.2 育成期以降の管理	32
〈資 料〉	
自然林再生実施事例	34