

序

本書は昭和9年9月、第3回ヒバ天然林施業法実習並び競技会を開催したる際、営林局技師松川恭佐氏が、同月18日当局会議室において、また翌19日内真部営林署管内砂川第一宿舎において、指導のため2回にわたり講演したるもの、筆記を一括して取りまとめたものであって、なかんづく本書に掲載せる所のものは本施業法研究の根底をなしている学究的内容を努めて省略し、主として実務上必須とする事項を何人にも容易に理解しうるように平易かつ通俗に述べてあるから、森林施業上実務者の参考に資することの多かるべきを信じ、同技師の校閲を経て刊行するに至ったものである。

なお本施業法の基礎観念は、唯にヒバ天然林に限らず一般森林の施業上においても、甚だ多くの共通点を具有し且つこれによって貴重なる暗示を与えられている事項がまた少なくないことを附言して、序文を結ぶ次第である。

昭和10年9月 青森営林局長 営林局技師 榛 葉 可 省

森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法

講演順序(筆記者 植杉哲夫 三井計夫 岡本圭資)

緒言

第一 前論

- ① 森林観察の重点
- ② 成立
- ③ 構造
- ④ 将来の変移
- ⑤ 移相

第二 本論

一 構造

- ① 森林構成の単位
- ② 森林構成群の見分け方
- ③ 森林構成群の形状及び分類
- ④ 森林構成群の種類及び記載法
- ⑤ 基本的林冠群及びその順列による径級別種類
- ⑥ 林冠群の集合体及び地表植相群の集合体
- ⑦ 森林構成群の特殊分類法
- ⑧ 森林実態調査上の注意

二 移相

- ① 移相の定義
- ② 移相と群落遷移

- ④ 基本的林冠群の完全移相
- ⑤ 基本的林冠群の完全移相表の見方
- ⑥ 移相の大観的傾向
- ⑦ 同一群種間の移相
- ⑧ 移相状態の分類と種類別移相
 - (1) 単純群相互間の移相
 - (2) 混交群相互間の移相
 - (3) 単純群混交群相互間の移相
- ⑨ 移相表の使命
- 三 施業法
 - ④ 本施業法の特異性
 - ⑤ 施業法の一般方針
 - ⑥ 同一群種間の移相に対する施業法
 - (1) $I A \Leftrightarrow I A$
 - (2) 枝打ち及び枝おろし
 - (3) 源資蓄積、源資外蓄積並びに形質及び生長状態の区分
 - (4) $I A' \Leftrightarrow I A'$
 - (5) $I B \Leftrightarrow I B$
 - (6) $I B' \Leftrightarrow I B'$
 - (7) $II C \Leftrightarrow II C$
 - ⑦ 単純群相互間の移相に対する施業法
 - (1) $I A A' \Leftrightarrow I A A'$
 - (2) $I A A' \Leftrightarrow I B B'$
 - (3) $I B B' \Leftrightarrow I B B'$
 - ⑧ 混交群相互間の移相に対する施業法
 - ⑨ 単純群混交群間の移相に対する施業法
 - (1) $I A A' \Leftrightarrow II C$
 - (2) $I B B' \Leftrightarrow II C$
 - (3) $II C \Leftrightarrow I A A'$
 - (4) $II C \Leftrightarrow I B B'$
 - ⑩ 現実林の移相と施業法
 - ⑪ 造林行為
 - ⑫ 施業者に対する二三の注意
 - ⑬ 森林経営案に関する事項

第三 結論

関係文献

附表及び附図

緒言

只今から森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法についてお話しいたします。

この実習及び競技会を開催する目的は、先刻局長訓示の中に述べられましたように、当営林局における森林施業法の基調をなしている「森林構成群を基礎とする施業法」を、施業者に徹底せしむることに在るのであります。この種の講習は昭和5年以来管内各営林署の希望によって、各地で度々行なっていたのでありますが、一昨年からは営林局が主催者となって、毎年定期的に実習並びに競技会を開催することになったのであります。すなわち昭和7年には津軽半島の増川施業実験林及び下北半島の大畑施業実験林において、それぞれ新方針によって第1回を開催し、昭和8年には第2回を田名部営林署管内恐山湖畔林で挙行したことはご承知の通りであって、今回内真部営林署管内の内真部山国有林で開催するのは、第3回に当たるのであります。

しかる経過によって進んできたものでありますから、前回までの講習に参加された方々はもちろん、新たに今回この講習に加わられた方々も、各事業区の施業案説明書又は諸雑誌あるいはその他の印刷物等で、本施業法の築かれてきた経路及び調査研究の資料並びに本論のだいたいの組み立て等はずでのご承知のことと思っておりますから、この席では本論の基礎観念を要約して述べ、もって記憶を新たにして正しき理解を求める程度に止めたいと思っております。なお詳細は明日実地において説明することにいたします。ただし、林冠群の移相と施業法に関しては未だ印刷にして発表したものがありませんから、今回は主として移相表の説明とこれに関連した施業法に重点を置いてお話しいたしたいと思っております。この移相と施業法に関する説明は、結局各種の群の基本的施業法のすべてを示すことになるのでありますから、実習並びに競技の上に最も肝要なる事項でありまして、とりもなおさず日常の森林施業に直接間接応用せらるるものであることに留意せられたいのであります。

今回設けました第一実習区は、日常我々が入り出すようなすこぶる変化に富んだ地形を含む林地を選定してありますので、h a 当たり平均蓄積は約500m³であります。その内容は各種の地形に応じ種々なる群種が一見雑然と現れておって、局部的に非常に相違がありますから、第1回及び第2回において行った実習林地に比較しますと、その取り扱いにおいてもまた極めて複雑であります。ゆえにここで話しする林冠群の移相に関連する基本的施業法のほとんどすべての場合が生ずるのであります。しかししかる林地のみでは非常に苦心が多くまたある意味において興味が少ないことと思いたしましたので、第2実習区を設けて置きました。この第2実習区は地形林況略一様の緩斜地で、津軽半島に比較的多く見らるるI A 32の集合体、すなわちヒバの単純老齢一斉林と称せらるる林分であって、h a 当たり蓄積約1,000m³を有する極めて変化の少ない立派な山でありますから施業法も単純であり、また地床植物も少数であるために林内に入ると一種爽快の感が湧くのであります。

※なお付け加えて申し上げておきますが、今回の開催地の宿泊所は我々森林官に相応しい純然たる山小屋であって、極めて素朴な設備であります。これは堀江内真部営林署長はじめ署員各位のご尽力によって大分手入れしてきれいになりまして、馬小屋を改造した宿舎のごときも見違えるように立派にはなりましたが、あるいは各位の想像さるるところより

以下のものであるかも知れません。この点はあらかじめ御了承願いたいと存じます。

第一 前論

㊦ 森林観察の重点

この施業法を述べる順序として、まず森林施業の対象物たる現実林を観察するに当たって着眼すべき重要な三点について、簡明に字句の解説をいたしておきます。

すなわちその三点とは、現実林の成立、構造及び将来の変移を指すのでありまして、これらが完全に判明すれば、森林所有者の経営の目的如何に従って、しかるべき森林施業法は自ら鮮明せらるるのであります。この三点は森林施業法決定上極めて重要な技術的立脚点であるといっても決して過言ではないと信じます。

㊧ 成立

成立とは、森林がいかなる発達経路をたどって現在状態に到達したかをいうのであって、多くの場合いかに精密な調査をしても推定が幾分か加わるものであります。なお外観的に全くの推定のみによって判断する場合は、勢いある範囲内で個人的主観の相違によって判断を異にすることが度々あることは免れません。

㊨ 構造

構造とは、森林が内部的にまた外観的にいかなる機構を呈しているかをいうものであります。しかして内部的構造は、ある森林構成群内の全植物について、精細に生長状態を調査した上でないと正確なことはいえませんが、研究と経験を重ねて観察力を養成することによって、外観的にもある程度の判定はできるものであります。次に外観的構造は、現実林に直面してその構造を明瞭に認識することによって目的を達し得るのでありますからいかに容易のように考えられがちですが、注意力の欠陥によって案外大きな見落としをすることが少なくありませんから、いつでも正確な認識をなし得られるように、平素森林に出入りの際周到なる注意を払って、観察眼の錬磨をなすことが肝要であります。

㊩ 将来の変移

将来の変移とは、森林が天然のままに置かれた場合において、将来変移して行く状態を指すのであって、これは成立と構造を基礎として判断によって決定するものでありますから、前二者の判定が完全でなければ、その判断は偶然でない限り正鵠（せいこく：物事の急所）を期することはできぬものであります。この判断の範囲は、成立について述べたのと同じく個人的主観によってある程度の相違は免れませんが、この判断を正確にするためには、前二者以上の研究と経験を要するものであります。

以上の三点は前述のとおり施業法決定の根幹をなすものでありますから例年この実習並びに競技会においては、指定した立木の所属する森林構成群に対して、基本作業として劈頭（へきとう：真っ先に）にこれらの問題を課することになっております。

㊪ 移相

要するに、成立とは植物群発達の過去における経過であり、構造とはその現在状態であって、将来の変移とは森林の将来の変化に対する判断であります。このうち成立と将来の変移とを総括した事象を移相という言葉で表すのであります。換言すれば構造は森林の静的事象であって、移相は森林の動的事象であります。

故に次の本論においては、まず構造に関する事項を述べ、ついで移相に関する事項を説

明し、終わりに移相と関連して施業法をお話するつもりでありまして、最後に本講演の結論を申し上げる予定であります。

序

本書は昭和9年9月、第3回ヒバ天然林施業法実習並び競技会を開催したる際、営林局技師松川恭佐氏が、同月18日当局会議室において、また翌19日内真部営林署管内砂川第一宿舎において、指導のため2回にわたり講演したるもの、筆記を一括して取りまとめたものであって、なかんづく本書に掲載せる所のものは本施業法研究の根底をなしている学究的内容を努めて省略し、主として実務上必須とする事項を何人にも容易に理解しうるように平易かつ通俗に述べてあるから、森林施業上実務者の参考に資することの多かるべきを信じ、同技師の校閲を経て刊行するに至ったものである。

なお本施業法の基礎観念は、唯にヒバ天然林に限らず一般森林の施業上においても、甚だ多くの共通点を具有し且つこれによって貴重なる暗示を与えられている事項がまた少なくないことを附言して、序文を結ぶ次第である。

昭和10年9月 青森営林局長 営林局技師 榛 葉 可 省

森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法

講演順序(筆記者 植杉哲夫 三井計夫 岡本圭資)

緒言

第一 前論

- ① 森林観察の重点
- ② 成立
- ③ 構造
- ④ 将来の変移
- ⑤ 移相

第二 本論

一 構造

- ① 森林構成の単位
- ② 森林構成群の見分け方
- ③ 森林構成群の形状及び分類
- ④ 森林構成群の種類及び記載法
- ⑤ 基本的林冠群及びその順列による径級別種類
- ⑥ 林冠群の集合体及び地表植相群の集合体
- ⑦ 森林構成群の特殊分類法
- ⑧ 森林実態調査上の注意

二 移相

- ① 移相の定義
- ② 移相と群落遷移

- ④ 基本的林冠群の完全移相
- ⑤ 基本的林冠群の完全移相表の見方
- ⑥ 移相の大観的傾向
- ⑦ 同一群種間の移相
- ⑧ 移相状態の分類と種類別移相
 - (1) 単純群相互間の移相
 - (2) 混交群相互間の移相
 - (3) 単純群混交群相互間の移相
- ⑨ 移相表の使命
- 三 施業法
 - ④ 本施業法の特異性
 - ⑤ 施業法の一般方針
 - ⑥ 同一群種間の移相に対する施業法
 - (1) $I A \Leftrightarrow I A$
 - (2) 枝打ち及び枝おろし
 - (3) 源資蓄積、源資外蓄積並びに形質及び生長状態の区分
 - (4) $I A' \Leftrightarrow I A'$
 - (5) $I B \Leftrightarrow I B$
 - (6) $I B' \Leftrightarrow I B'$
 - (7) $II C \Leftrightarrow II C$
 - ⑦ 単純群相互間の移相に対する施業法
 - (1) $I A A' \Leftrightarrow I A A'$
 - (2) $I A A' \Leftrightarrow I B B'$
 - (3) $I B B' \Leftrightarrow I B B'$
 - ⑧ 混交群相互間の移相に対する施業法
 - ⑨ 単純群混交群間の移相に対する施業法
 - (1) $I A A' \Leftrightarrow II C$
 - (2) $I B B' \Leftrightarrow II C$
 - (3) $II C \Leftrightarrow I A A'$
 - (4) $II C \Leftrightarrow I B B'$
 - ⑩ 現実林の移相と施業法
 - ⑪ 造林行為
 - ⑫ 施業者に対する二三の注意
 - ⑬ 森林経営案に関する事項

第三 結論

関係文献

附表及び附図

緒言

只今から森林構成群を基礎とするヒバ天然林の施業法についてお話しいたします。

この実習及び競技会を開催する目的は、先刻局長訓示の中に述べられましたように、当営林局における森林施業法の基調をなしている「森林構成群を基礎とする施業法」を、施業者に徹底せしむることに在るのであります。この種の講習は昭和5年以来管内各営林署の希望によって、各地で度々行なっていたのでありますが、一昨年からは営林局が主催者となって、毎年定期的に実習並びに競技会を開催することになったのであります。すなわち昭和7年には津軽半島の増川施業実験林及び下北半島の大畑施業実験林において、それぞれ新方針によって第1回を開催し、昭和8年には第2回を田名部営林署管内恐山湖畔林で挙行したことはご承知の通りであって、今回内真部営林署管内の内真部山国有林で開催するのは、第3回に当たるのであります。

しかる経過によって進んできたものでありますから、前回までの講習に参加された方々はもちろん、新たに今回この講習に加わられた方々も、各事業区の施業案説明書又は諸雑誌あるいはその他の印刷物等で、本施業法の築かれてきた経路及び調査研究の資料並びに本論のだいたいの組み立て等はずでにご承知のことと思っておりますから、この席では本論の基礎観念を要約して述べ、もって記憶を新たにして正しき理解を求める程度に止めたいと思っております。なお詳細は明日実地において説明することにいたします。ただし、林冠群の移相と施業法に関しては未だ印刷にして発表したものがありませんから、今回は主として移相表の説明とこれに関連した施業法に重点を置いてお話しいたしたいと思っております。この移相と施業法に関する説明は、結局各種の群の基本的施業法のすべてを示すことになるのでありますから、実習並びに競技の上に最も肝要なる事項でありまして、とりもなおさず日常の森林施業に直接間接応用せらるるものであることに留意せられたいのであります。

今回設けました第一実習区は、日常我々が入り出すようなすこぶる変化に富んだ地形を含む林地を選定してありますので、h a 当たり平均蓄積は約500m³であります。その内容は各種の地形に応じ種々なる群種が一見雑然と現れておって、局部的に非常に相違がありますから、第1回及び第2回において行った実習林地に比較しますと、その取り扱いにおいてもまた極めて複雑であります。ゆえにここで話しする林冠群の移相に関連する基本的施業法のほとんどすべての場合が生ずるのであります。しかししかる林地のみでは非常に苦心が多くまたある意味において興味が少ないことと思いたしましたので、第2実習区を設けて置きました。この第2実習区は地形林況略一様の緩斜地で、津軽半島に比較的多く見らるるI A 32の集合体、すなわちヒバの単純老齢一斉林と称せらるる林分であって、h a 当たり蓄積約1,000m³を有する極めて変化の少ない立派な山でありますから施業法も単純であり、また地床植物も少数であるために林内に入ると一種爽快の感が湧くのであります。

※なお付け加えて申し上げておきますが、今回の開催地の宿泊所は我々森林官に相応しい純然たる山小屋であって、極めて素朴な設備であります。これは堀江内真部営林署長はじめ署員各位のご尽力によって大分手入れしてきれいになりまして、馬小屋を改造した宿舎のごときも見違えるように立派にはなりましたが、あるいは各位の想像さるるところより

以下のものであるかも知れません。この点はあらかじめ御了承願いたいと存じます。

第一 前論

㊦ 森林観察の重点

この施業法を述べる順序として、まず森林施業の対象物たる現実林を観察するに当たって着眼すべき重要な三点について、簡明に字句の解説をいたしておきます。

すなわちその三点とは、現実林の成立、構造及び将来の変移を指すのでありまして、これらが完全に判明すれば、森林所有者の経営の目的如何に従って、しかるべき森林施業法は自ら鮮明せらるるのであります。この三点は森林施業法決定上極めて重要な技術的立脚点であるといっても決して過言ではないと信じます。

㊧ 成立

成立とは、森林がいかなる発達経路をたどって現在状態に到達したかをいうのであって、多くの場合いかに精密な調査をしても推定が幾分か加わるものであります。なお外観的に全くの推定のみによって判断する場合は、勢いある範囲内で個人的主観の相違によって判断を異にすることが度々あることは免れません。

㊨ 構造

構造とは、森林が内部的にまた外観的にいかなる機構を呈しているかをいうものであります。しかして内部的構造は、ある森林構成群内の全植物について、精細に生長状態を調査した上でないと正確なことはいえませんが、研究と経験を重ねて観察力を養成することによって、外観的にもある程度の判定はできるものであります。次に外観的構造は、現実林に直面してその構造を明瞭に認識することによって目的を達し得るのでありますからいかに容易のように考えられがちですが、注意力の欠陥によって案外大きな見落としをすることが少なくありませんから、いつでも正確な認識をなし得られるように、平素森林に出入りの際周到なる注意を払って、観察眼の錬磨をなすことが肝要であります。

㊩ 将来の変移

将来の変移とは、森林が天然のままに置かれた場合において、将来変移して行く状態を指すのであって、これは成立と構造を基礎として判断によって決定するものでありますから、前二者の判定が完全でなければ、その判断は偶然でない限り正鵠（せいこく：物事の急所）を期することはできぬものであります。この判断の範囲は、成立について述べたのと同じく個人的主観によってある程度の相違は免れませんが、この判断を正確にするためには、前二者以上の研究と経験を要するものであります。

以上の三点は前述のとおり施業法決定の根幹をなすものでありますから例年この実習並びに競技会においては、指定した立木の所属する森林構成群に対して、基本作業として劈頭（へきとう：真っ先に）にこれらの問題を課することになっております。

㊪ 移相

要するに、成立とは植物群発達の過去における経過であり、構造とはその現在状態であって、将来の変移とは森林の将来の変化に対する判断であります。このうち成立と将来の変移とを総括した事象を移相という言葉で表すのであります。換言すれば構造は森林の静的事象であって、移相は森林の動的事象であります。

故に次の本論においては、まず構造に関する事項を述べ、ついで移相に関する事項を説

明し、終わりに移相と関連して施業法をお話するつもりでありまして、最後に本講演の結論を申し上げる予定であります。