森林景観整備シリーズ

第３回

視点の選定はどう行えばよいのか

技術士（森林部門）由田幸雄

はじめに

視点の選定とは、「**見たいもの**」が、「**よい眺め**」となるよう、見る位置（ビューポイント）を決めることです。

ここで、見たいものとは、関心のあるものや、山、湖、人工物（大橋や大ダム等）などの自分のいる位置を教えてくれるものです。山地では市街地のように案内板はなく、また目印（ランドマーク）となるものも少ないので自分がどこにいるのか分からなくなる場合があります。そのときに名のある山や特色のある人工物が見えれば、それを手がかりに自分のいる位置をおおよそ知ることができます。つまり山地では山やランドマークとなる人工物が見たいものになります。こう説明すると、得心されない方もいると思います。そこで、視点の選定を説明する前に、視対象である森林の眺め（森林景観）について説明します。景観は視点と視対象との関係で成立しているので、視点の選定にあたっては視対象についても理解を深める必要があるからです。

なお、「よい眺め」については、本稿の３で説明します。

1. 森林景観の特徴

森林景観とは何かと問われれば、私たちは、その言葉の意味するとおり、森林の眺め、あるいは山や森林などからなる眺めだと思います。それでは、その特徴は何でしょうか。

それは、山地の森林は大きく広がり、明確な形をとらないので、背景（「地(じ)」）になりやすいということです。一方、山や湖などの地形や大橋、大ダムなどの人工物は明確な形をとるので「図(ず)」となり、景観の主題になりやすくなります。森林景観のこの特徴について以下説明します。

1.1 図と地について

上の説明で、「図(ず)」と「地(じ)」という聞き慣れない言葉が出てきました。この言葉は馴染みがないので分かりにくいと思います。しかし、景観を理解する上で基本的かつ重要な概念ですので具体例でもって説明します。

図１では、黒地の中に白いものがあり、それは明確な形となって浮かび上がってきます。

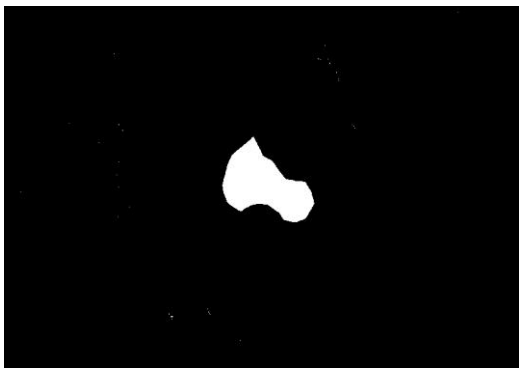

図１　図と地

この白色の形として認識できるものを「図」といいます。黒地の部分は背景となっており、その形は認識されません。これを「地」とい

います。

図１において、仮に白地がなく、黒地だけが広がっている場合は､形が認識されません。山地で森林だけが広がっている場合は、図と地の関係ができにくいので、特徴のない眺めになります。このことを写真で説明します。

写真１は、グアム島のある展望台から撮ったものです。地形が平坦で、森林が茫洋と広がっています。図として浮かび上がってくるものがないので、何を眺めたらよいのか視線が定まりません。この変化に乏しい眺めを見ると、森林景観では、山などの形が明確で図となるものが必要なことが分かります。

写真１　地形の変化に乏しい森林景観

1.2 森林景観には図となるものが必要である

森林景観は森林だけでなく、そこに山などの形の明確なものが加わると、**写真２**や**写真３**のように変化に富んだ眺めになります。写真２では、森林を背景（地）に山並が図となり、この眺めの主題となっています。

写真２　山並と森林（28㎜）

写真 3 は、水辺から山を撮ったものです。見えているものは、手前から水面、森林、山、空です。山が図となり、森林と空が地（背景）となっています。

ここで図と地の関係について補足すると、図と地は固定されてはいないということです。つまり、形の明確な山が常に図になるわけではありません。この写真では、山が図になっていると説明しましたが、その山を見ると、今度は中腹にある残雪が図となって前面に出てきます。また、背景となっている森林に目を転じると、針葉樹の黒い樹冠が図となり、浮かび上がってきます。このように、図と地は見る範囲と何を見るかによって違ってきます。図となるものがあると、変化に富んだ魅力的な眺めになります。

写真３　山、森林。湖からなり眺め

1.3 眺めに人工物を取り入れる

地形の変化がある森林景観は魅力的な眺めになりますが、地形の変化が少ないときは、どうすればよいのでしょうか。その場合は、形が明確で図になりやすい人工物（大橋や大ダムなど）を上手く取り込むことにより、変化に富んだ眺めとすることができます。**写真４**と**写真５**はその事例です。

写真４では、まわりを森林で囲まれた大橋が写っています。

濃緑のアカマツ林を背景に白い大橋が図となり大変目立っています。ここでは地形の変化が少ないので、仮に大橋がない場合は、森林だけのやや単調な眺めになるでしょう。

写真４　大橋とアカマツ林

写真５は、眺めに大ダム（堤高 140m の川治ダム）を取り込んだ事例です。緑の森林を背景に、それとの明度差が大きい大ダムは大変目立っており、眺めに大きなアクセントを与えています。この事例のように森林景観に人工物を上手く取り入れると、変化に富んだ魅力的な眺めになります。

写真５　眺めに大ダムを取り入れた

また図と地の関係は、それぞれの良さを互いに引き立たせています。たとえば、写真 4 では、白い大橋は濃緑の森林を背景とすることで目立っており、一方、背景となる森林も白い大橋とのコントラストにより、緑がより鮮やかに映えています。このように両者は相互補完の関係にあり、互いにその良さを高めあっています。

以上のことから、森林景観に人工物を上手く取り入れて、図（人工物）と地（森林）の関係をつくると変化に富んだ魅力的な眺めになることが分かります。

また、特色のある人工物を取り入れると、それがランドマークとなり自分のいる位置がおおよそ分かるので、道しるべとしての眺めにもなります。

眺めに人工物を取り入れることは、森林景観整備にどう関わってくるのでしょうか。それは見せたいものが山や湖などだけでなく、そこに人工物も加わるので視点の選定の幅が広がることです。すなわち、森林景観づくりが容易になります。

2. 視点の選定

2.1 視点の選定はなぜ重要なのか

景観は、視点と視対象の関係で成立しています。よって、景観整備では、視点と視対象の関係がよくなるように整備することが重要になります。視点と視対象の関係について、その主なものをあげると次の３つです。

ア　視距離（視点から対象までの距離）
イ　視点と対象との上下関係（見下ろす眺め、見上げる眺めなど）
ウ　視点からの対象の見通しの状況

以上の３つは、視点を選定した段階ですべて決まってしまいます。だから視点の位置がよくないとよい眺めにはならないのです。このため視点の選定が重要なのです。なお、ウの見通しの状況については、見通しを阻害しているものが草木の場合は、視点の選定後でもそれを取り除くことにより改善することができます。

2.2 視点の選定の進め方

視点の選定は、具体的にはどう行えばよい

のでしょうか。それは、まず、「見せたいもの（見たいもの）」を明確にすることです。次に、以下の２つを基本として視点を選定します。

ア　道路沿線に設ける

イ　見通しが確保しやすいところに設ける

道路沿線に設けるのは、誰でも利用できるようにするためです。なお、視点は、道路沿線以外にも設けることができますが、その場合は、道路から視点位置まで歩道等の整備が必要となり難しくなるので、十分に経験を積んだ後で行った方がよいでしょう。

次に、見通しが確保しやすいところとは、視点前方に草木等が立ち上がりにくいところです。具体的には、視点前方が急斜面あるいは水面となっているところです。

前者の場合、その傾斜が 30 度以上あると見通しが確保しやすくなります。**図２**は山腹斜面を模式的に示したものです。この場合、視点は上方にあるＡではなく、前方の斜面傾斜がより急なＢに設けます。視点位置は、より標高の高いところを選びがちですが、標高よりも前方の斜面傾斜の方が重要になります。

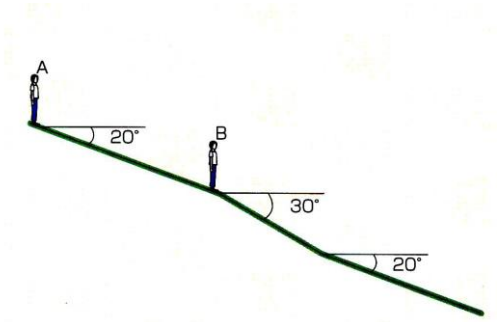

図２　前方が急斜面のところに視点を設ける

なお、視点前方が崖の場合、見通しは大変よいのですが、崖下が見えると恐怖感が生じます。また、安全対策として**写真６**のように転落防止柵の設置が必要になります。

私（筆者）の経験からは、視点前方の斜面傾斜が 30 度から 35 度くらいだと見通しが確保しやすく、また視点まわりの状況もよくわかるので好ましいと思っています。

写真６　展望台に設置された転落防止柵

2.3 視点の選定は何が難しいのか

視点の選定は、見たいものがよく見える位置に視点を設ければよいのです。何も難しいことはなさそうです。しかし、それが難しいのは、**写真７**のように道路沿線に草木が繁茂し、見通しのよくない場合が多いからです。こうなると見たいものが全く見えないので、視点を選定しようがありません。

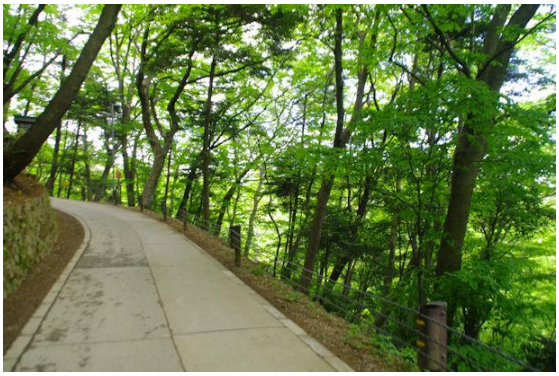

写真７　高尾山登山道からの眺め

2.4 見通しが悪いときの視点選定のやり方

道路からの見通しがよくないときは、視点の選定が難しくなります。そのときは、落葉時に視点の選定を行うとよいでしょう。**写真８**の２枚はその事例です。

写真８（上）は、枝のすき間から右上に著名な山が見えている状況を撮ったものです。山の見通しを確保すればよい眺めになるので、ここに視点を設けました。（下）は、邪魔な枝

を取り除いた後に撮ったものです。この視点位置の前方は急斜面となっていたので、眼前の枝を取り除くだけで見通しは確保できました。

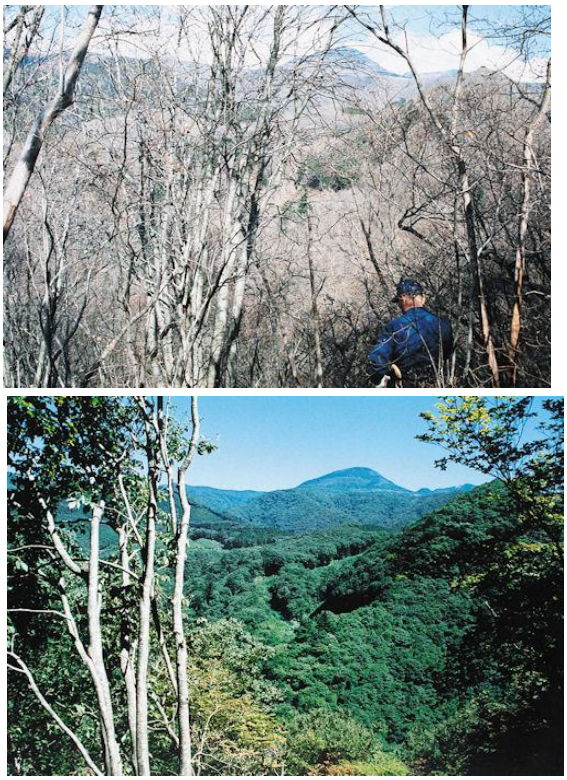

写真８　落葉時に視点を選定した事例
（上）落葉時の眺め（下）枝払い後の眺め

もう一つのやり方は、かつてのよい眺めを知っている人にビューポイントを教えてもらうことです。

写真９の２枚はその事例です。**（上）**は歩道沿線に設けた視点から整備前に撮ったものです。写真では目の前にある樹木しか見えていませんが、この近くに住んでいる方から、ここからは鬼怒川の淵と対岸の岩が見えることを教えてもらい視点を設定しました。**（下）**は、見通しを阻害している樹木を取り除いた後に撮ったものです。教えて頂いたとおり、正面奥に鬼怒川の淵が見えています。このようにかつてのよい眺めが眺められる位置に視点を設定するとよいでしょう。

写真９　かつてのよい眺めの復活
（上）整備前の眺め（下）整備後の眺め

さらに、より確実で効果的な視点の選定のやり方は、見通しが悪くなった展望台等に再び視点を設けることです。そして、そこから見たいものがよく見えるようにすることです。実は私が行った視点の選定の多くがこれです。最初は、この最も簡単な方法からはじめて、経験を積んでから新たな視点の選定に取り組むとよいでしょう。

3. よい眺めとは

本稿の最初で、視点の選定とは、「見たいもの」が、「よい眺め」となるよう、見る位置（ビューポイント）を決めることだと説明しました。ここでは、その「よい眺め」について説明します。

よい眺めとは何か、答えをいうと、それは、見たいものが①見やすい位置にあって、②見通しがよく、③ほどよい大きさで見える眺めのことです。①から③がよい眺めの条件です。

これらについて、少し詳しく説明します。

見やすい位置について説明すると、見たいものが視野の中央にあると見やすくなります。また、立った姿勢のときの人間の視線は、**図3**に見られるように、俯角 10 度に落ちることが分かっており、俯角 8 度～10 度にもっとも視線が集中することが明らかにされています。したがって、見たいものがその位置にあると見やすくなります。たとえば、展望台等から水面（湖等）を俯瞰したとき、それが俯角 10 度の位置にあると見やすくなります。

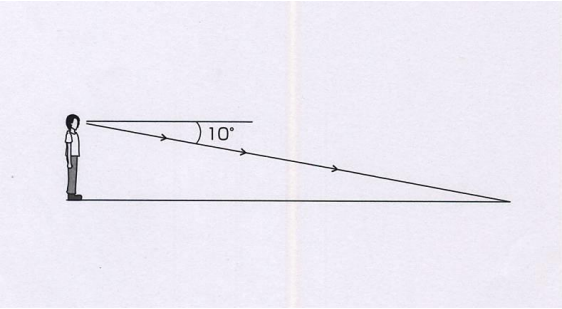

図３　人間の視線は俯角 10 度に落ちる

見通しがよいとは、見たいものが他のもの（草木等）によって邪魔されずにすっきり見えるということです。

ほどよい大きさとは、見たいものが大きすぎず、小さすぎず適度な大きさであるということです。この「ほどよい大きさ」とは、具体的にはどの程度の大きさになるのかを説明します。その前に、人間の目の特性と見やすい範囲について説明します。

3.1 人間の目の特性と見やすい範囲

私たちは、たとえば視力が 1.0 の場合、その視力値でもって眺めの全体が見えていると思いますが、実はそうではありません。ある 1 点を注視したとき、その人の視力値で見えている範囲は極めて狭いのです。このことは、たとえば新聞等のある一文字を注視したとき、その近くにある文字はぼんやりと見えるだけで判読できないことからも分かります。つまり注視点から離れたところはよく見えていないのです。このため、人間は眺めている対象がよく見えるよう、眼球を素早く動かし、注視点を移動させることによって、より広い範囲がよく見えるようにしています。しかし、このときに動く注視点の約 90%が、水平方向 20 度、垂直方向 10 度の範囲内に収まっています。したがって、この範囲内がよく見えているので、その中に見たいものがあると見やすくなります。この見やすい範囲（水平 20 度×垂直 10 度）は実際、どのくらいの大きさかというと、腕を前方に伸ばして手首を内側に 90 度曲げたときに見える手の平の大きさに相当します（**図４**を参照）。この手の平の大きさは、あまりにも小さく感じられるので、見やすい範囲とはこんなに狭いものなのかと思います。しかし、これは思っている以上に広いのです。

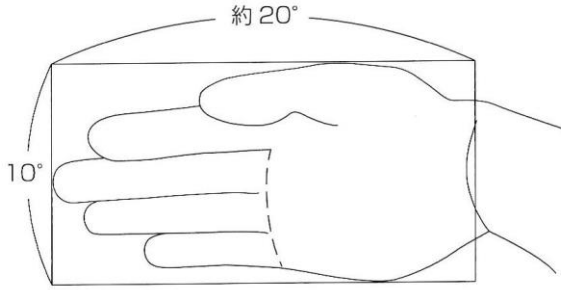

図４　見やすい範囲

写真 10 は、有名な天橋立を展望台から撮ったものです。この眺めは、龍が飛び立つような姿をしていることから「飛龍観」と呼ばれています。砂州が縦に伸びている、雄大な眺めです。これが前方に伸ばした手の平の中にすっぽり収まってしまうのです。このスケールの大きな眺めは、実は見やすい範囲に収まっています。また砂州の中央部分は俯角 8 度程度で、見やすい位置にあります。すなわちこの眺めはよい眺めとなっています。

写真 10 展望台から天橋立を望む(60mm)

写真 12　展望台から橋を望む(100mm)

もう一つ、よい眺めを紹介します。

写真 11 は、栗林公園（高松市）の展望台（飛来峰）からの眺めです。中央部分に大きな池が見え、その中央に橋が見えています。これが、よい眺めになっています。それは、橋が俯角 8 度から 10 度の見やすい位置にあって、それがほどよい大きさで見えているからです。

写真 11 展望台からの眺め(28mm)

この橋がほどよい大きさで見えていることを説明します。**写真 12** は、橋を望遠（焦点距離 100mm）で撮ったものです。100mm で撮ったときに写っている範囲は、水平 20 度、垂直 14 度になります。したがってこの写真から橋は見やすい範囲に収まっていることが分かります。すなわち、この橋の眺めはよい眺めになっています。

3.2 ほどよい大きさの山の眺め

山の場合も、山容が見やすい範囲内に収まっていると見やすくなります。したがって山の仰角が 10 度以内だと見やすくなりますが、何度くらいが最も好ましいと思うでしょうか。これについて、樋口忠彦氏は、その著『景観の構造』において明らかにしています。それによると、日本庭園や代表的な眺望地点から望まれる名山のほとんどが、仰角 8.7 度プラスマイナス 1 度（7.7～9.7 度）で眺望されています。この結果からは、仰角 9 度程度で見える山が好まれており、よい眺めだといえます。この数字は、私の体験上からも納得がいくものです。

写真 13 は、中禅寺湖の西岸から男体山を撮ったものです。カメラの焦点距離は 50mm なので肉眼で見た眺めに近くなっています。このときの男体山の仰角は 10.5 度ですが、この写真からもやや大きすぎることがわかります。

したがって、山のよい眺めを得るためには、仰角 9 度程度で見える位置を探して、そこに視点を設ければよいのです。しかし、これは、言うは易く行うは難し、です。というのは、視点は基本的に道路沿線に設けますが、山地では道路が少なく選択肢が限られることに加えて、道路沿線からの見通しが概してよくないからです。

写真 13　仰角 10.5 度の山の眺め(50mm)

4. 視点はできるだけ多く設ける

山のよい眺めを得るためには、見たいものがほどよい大きさとなる位置に視点を設ければよいのですが、実際に選定しようとすると著しく困難です。したがって、視点を設けるときは、「よい眺め」の条件である山のほどよい大きさには、こだわらないことです。山は見えればよいと割り切って、できるだけ視点を多く設けることです。たとえ山の仰角が小さくても山の姿はよく分かります。

写真 14 は、東京（足立区）から撮った富士山の眺めです。

写真 14　東京から富士山を望む(100mm)

富士山までの距離は 200km 以上あるので、その仰角はわずか 2 度しかありませんが、山の姿は明瞭で、すぐ富士山だと分かります。富士山は東京から南西の方向に位置しているので、富士山が見えると、方角が分かります。

山地では、山が見えれば自分のいる位置がおおよそ分かります。それは、道しるべとしての眺めになります。したがって、山のほどよい大きさにはこだわらないで、できるだけ視点を多く設けて、道しるべとしての眺めを提供することが肝要です。

まとめ

1　山地では森林は形が明確でなく、「地」(背景）になりやすいので、視点を選定する際は、「図」となる山やランドマークとなる人工物等を眺めに取り入れるとよい。

2　視点の選定では、まず「見せたいもの」を明確にした上で、①道路沿線の、②見通しが確保しやすいところに、設けるのが基本である。

3　よい眺めの条件の一つに、見たいものが「ほどよい大きさ」で見えることがあるが、そうなるように視点を選定するのは実際上困難なので、それにはこだわらず、視点をできるだけ多く設けて、利用者に道しるべとしての眺めを提供することが重要である。

以上、視点の選定の考え方と実際のやり方について説明しました。さらに、詳しくお知りになりたい方は、拙著『森林景観づくり』をご覧になって下さい。次回は、視点場（視点まわりの空間)の整備について説明します。