# 期中の評価個表

| 事　業　名 | 水源林造成事業 | 事業計画期間 | S 36～H133（最長160年間） |
|---|---|---|---|
| 事業実施地区名 | 信濃川広域流域<br>50年以上経過分 | 事業実施主体 | 国立研究開発法人森林総合研究所 |

**事業の概要・目的**

信濃川広域流域は、新潟県中央部、西部及び佐渡と長野県北部及び西部を包括している。地質は、脆弱な岩石群で、国内でも有数の地すべり多発地帯となっている。また、フォッサマグナで区切られる地質は非常に古く、多くの断層が交差する複雑な地質構造となっている。平成23年3月に発生した長野県北部地震により多くの土砂災害が発生した地域である。年平均気温は10℃～13℃、年間降水量は800㎜～3,000㎜となっている。植生については、冷温帯に属し、ブナ、ミズナラに代表される落葉広葉樹林帯となる。

本事業は、全般に積雪量が多く、地質的にも脆弱な山地が多い本流域内の民間による造林が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、国立研究開発法人森林総合研究所と地域の関係者が分収造林契約の当事者となって、急速かつ計画的に森林の造成を行うことを目的として、地域の特徴を踏まえ新潟県等の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行っており、流域内のダム水源や簡易水道水源などの水源涵養機能や土砂災害防止機能等の発揮、地域振興への貢献に一定の役割を果たしている。

具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、国立研究開発法人森林総合研究所が、造林地所有者及び造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・間伐など森林整備のための費用負担及び、健全な森林の育成に向けた造林者への事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。本流域では、雪害などにより広葉樹林化した林分においては、天然広葉樹の育成を図りながら針広混交林等への誘導を積極的に図るとともに、事業コスト縮減等に努めている。また、水源涵養機能等の向上を図りながら、事業実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきた。

事業が主伐期を迎える中、今後は長伐期化や複層林化による多様な森林整備の一層の推進を図るとともに、搬出間伐等を推進し地域の木材供給にも貢献できるよう取り組むこととしている。

・主な事業内容：契約件数 132件、事業対象区域面積 6,143ha
（スギ1,948ha、マツ754ha、ｶﾗﾏﾂ3,406ha、その他35ha）
・総事業費： 32,049,493千円

**①　費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等**

本事業の費用対効果分析における主な効果は、水源涵養便益であり、これは植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。

現時点における50年経過分の造林地の費用対効果分析の結果は以下のとおりである。

総便益（B）　　21,924,353千円
総費用（C）　　16,641,916千円
分析結果（B／C）　　1.32

**②　森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化**

当該流域が属する新潟県及び長野県における民有林の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化は以下の通りとなっている。

| | 昭和45年(1970) | 昭和55年(1980) | 平成2年(1990) | 平成12年(2000) | 平成22年(2010) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1）未立木地面積(ha) | 62,118 | 89,570 | 87,242 | 84,243 | ※平成24年 79,484 |
| 2）不在村者所有森林面積(ha) | 90,108 | 102,571 | 143,452 | 157,111 | ※平成17年 133,163 |
| 3）林業就業者(人) | 10,970 | 7,891 | 4,949 | 3,120 | 4,134 |
| 4）木材生産額(百万円) | ※昭和46年 68,015 | 42,921 | 29,406 | 10,090 | 5,220 |

近年、林業就業者は増加し、未立木地面積は減少してきているものの、不在村者所有森林面積は高止まり傾向にある(直近年で、未立木地面積及び不在村者所有面積は、民有林面積のそれぞれ6%、14%を占める)。また、木材生産額は減少しており、地域の森林の管理水準の低下が危惧されるところである。

一方で、最近５年間（H22～26）の新規就業者は約1,300人であった。また近年、長野県や新潟県では大型製材工場や未利用材を主燃料とする木質バイオマス発電施設の進出等林業・木材産業の活性化に向けた意欲的な取組もみられる。

<table>
<tr><td>③ 事業の進捗状況</td><td>50年経過分の造林地の樹種の面積割合は、スギが約44%、マツが約13%、カラマツが約26%、一部雪害等によりナラ類が成長して広葉樹林化した区域は約17%となっている。<br>植栽木の生育状況(注1)は、以下のとおりで、3～5等地に相当する生育となっており、概ね順調な生育状況である。<br><br>　　　　　　　　　樹高　胸高直径　1ha当たり成立本数　1ha当たり材積<br>スギ（46年生）　　14m　　21cm　　1,400本　　309m3<br>ｱｶﾏﾂ・ｸﾛﾏﾂ（47年生）14m　　20cm　　1,200本　　212m3<br>カラマツ（46年生）　20m　　25cm　　500本　　298m3<br>(注1)林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したもの。</td></tr>
<tr><td>④ 関連事業の整備状況</td><td>一例として当該流域が属する長野県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。また、住宅等様々な建築物等への県産材の利用を促進するとともに、県は、率先して公共建築物等への県産材の利用を推進するとしている。<br>【長野県：長野県森林づくり指針（平成22年11月）】<br>「みんなの暮らしを守る森林づくり」「木を活かした力強い産業づくり」「森林を支える豊かな地域づくり」の３つの基本方針に基づき、「みんなで支える　ふるさとの森林づくり」を推進する。<br>こうした中で水源林造成事業地では、長野県等の森林・林業施策との整合を図りつつ、多面的機能の持続的な発揮に向けた多様な森林整備、路網整備や間伐を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の多面的機能の発揮に一定の役割を果たしている。また、県産材利用の推進が取り組まれており、水源林事業地からの木材供給の増加が期待される。</td></tr>
<tr><td>⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向</td><td>植栽地は順調に成林しており、所在市町及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、引き続き適期の保育作業の実施を要望している。</td></tr>
<tr><td>⑥ 事業コスト縮減等の可能性</td><td>費用対効果分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、植栽後、雪害等によって広葉樹林化した林分については、天然広葉樹の育成を図りながら針広混交林等への誘導を積極的に図ることとしている。<br>また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めることとしている。</td></tr>
<tr><td>⑦ 代替案の実現可能性</td><td>該当なし。</td></tr>
<tr><td>水源林造成事業等評価技術検討会の意見</td><td>費用対効果分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等、事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適当と考える。</td></tr>
<tr><td>評価結果及び事業の実施方針</td><td>・必要性：　本事業は、奥地水源地域において、水源涵(かん)養機能等の発揮の観点から、森林所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない森林等で実施するものである。<br>当該地は、全般に積雪量が多く、地質的にも脆弱な山地が多い本流域の奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われていることから、引き続き水源林造成事業による事業の必要性が認められる。<br><br>・効率性：　費用対効果分析結果については1.32と効率性が確保されている他、植栽後、雪害等によって、広葉樹林化した林分については、天然広葉樹の育成に重点をおいた施業へ変更するなど事業の実施に当たりコスト縮減に努めており、また、間伐の実施に当たっては、契約相手方（造林地所有者、造林者）の理解を得るなかで間伐木の選木及び間伐手法を工夫（列状間伐や間伐率を最大限に適用した強度な間伐等）することによりコスト縮減に努めているなど事業の効率性が認められる。<br><br>・有効性：　植栽木は概ね順調な生育を示しており、水源涵(かん)養などの水土保全機能を着実に発揮している上、地域雇用への貢献や木材供給といった効果もあり、事業の有効性が認められる。<br><br>事業の実施方針　：　継続が適当。</td></tr>
</table>

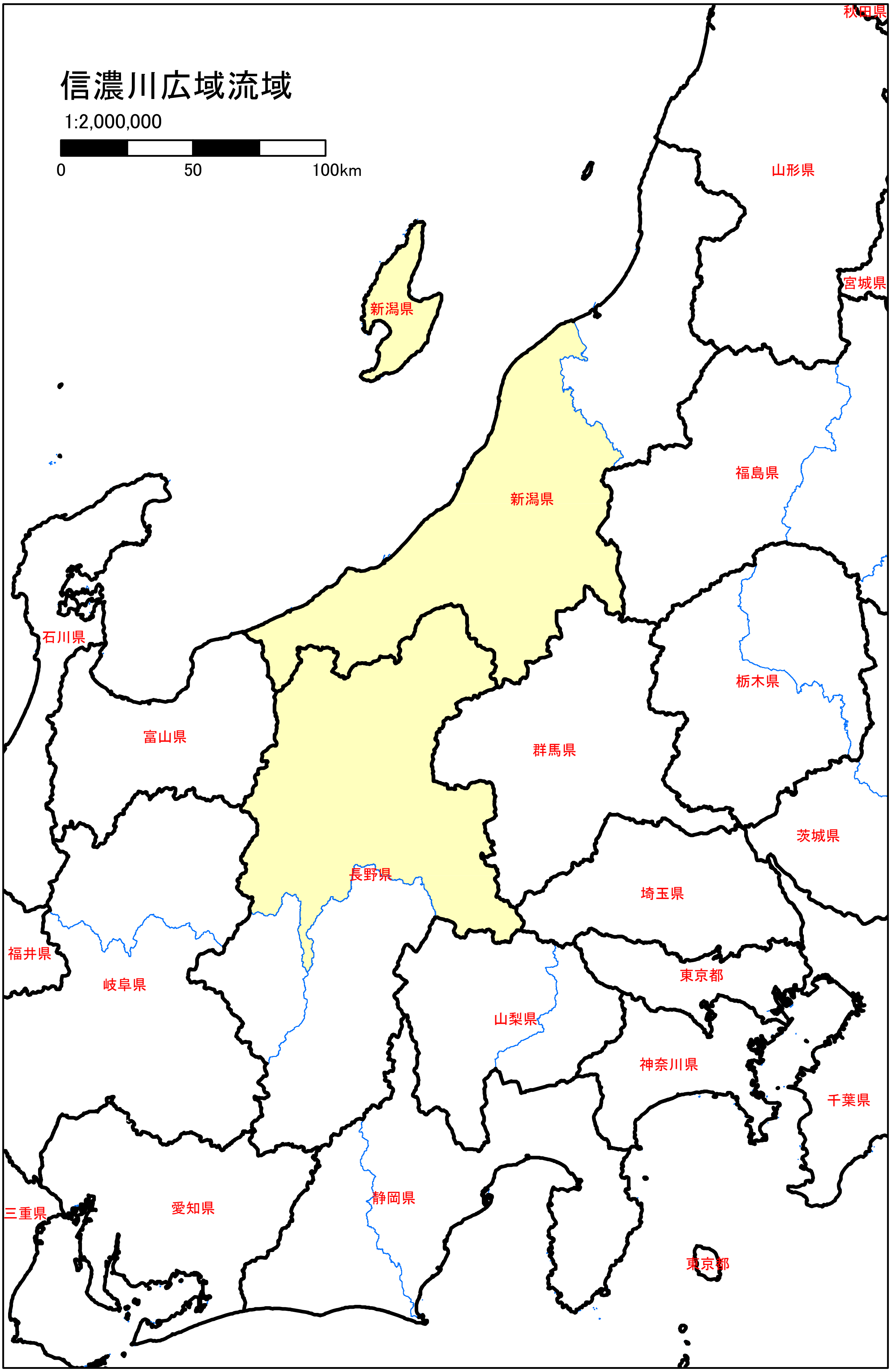
様式1

# 便 益 集 計 表

（森林整備事業）

事 業 名 ： 水源林造成事業
施行箇所 ： 信濃川広域流域 50年経過契約地

（単位：千円）

| 大 区 分 | 中 区 分 | 評価額 | 備 考 |
|---|---|---|---|
| 水源涵（かん）養便益 | 洪水防止便益 | 5,048,456 | |
| | 流域貯水便益 | 2,333,548 | |
| | 水質浄化便益 | 5,223,605 | |
| 山地保全便益 | 土砂流出防止便益 | 7,595,201 | |
| | 土砂崩壊防止便益 | 233,036 | |
| 環境保全便益 | 炭素固定便益 | 1,398,761 | |
| 木材生産等便益 | 木材生産確保・増進便益 | 91,746 | |
| 総 便 益 （B） | | 21,924,353 | |
| 総 費 用 （C） | | 16,641,916 | 千円 |
| 費用便益比 | B÷C＝ 21,924,353 / 16,641,916 ＝ 1.32 | | |

# 平成27年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域