

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正		誤							
地区別評価結果		地区別評価結果							
1 独立行政法人事業 水源林造成事業 (8) 最上川流域30～49年経過分(評価書)		1 独立行政法人事業 水源林造成事業 (8) 最上川流域30～49年経過分(評価書)							
整理番号 8-1		整理番号 8-1							
期中の評価個表		期中の評価個表							
事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S38～H103(最長120年間)						
事業実施地区名	最上川広域流域 30～49年経過分	事業実施主体	独立行政法人森林総合研究所 森林農地整備センター						
事業の概要・目的	<p>当事業は、全般に積雪が多く、地質的にも脆弱な山地が多い最上川広域流域内の山形県長井市外16市町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、独立行政法人森林総合研究所が分取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いる。</p> <p>具体的には、水源涵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、独立行政法人森林総合研究所が造林地所有者、造林者と分取造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など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。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 158件、事業対象区域面積 4,928ha ・総事業費：19,244,904千円</p>								
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当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、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。</p> <p>現時点における30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。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td style="text-align: right;">3,244,953千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td style="text-align: right;">1,764,106千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td style="text-align: right;">1.84</td> </tr> </table>			総便益 (B)	3,244,953千円	総費用 (C)	1,764,106千円	分析結果 (B/C)	1.84
総便益 (B)	3,244,953千円								
総費用 (C)	1,764,106千円								
分析結果 (B/C)	1.84								
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	<p>当該流域が属する山形県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の14,222haから平成2年の15,816haと増加し、それ以降は減少傾向にあるものの、平成19年には14,955haとされており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、山形県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の14,665haから平成17年の39,748haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の3,878人から平成22年の1,227人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は19%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の10,643百万円から平成22年の2,700百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p> <p>こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地にも間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、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。</p>								
③ 事業の進捗状況	<p>30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ28年生で樹高14m、胸高直径19cm、1ha当たり材積260m³となっており、概ね順調な生育状況である。</p> <p>なお、雪害等によって広葉樹林化した林分の占める割合は、植栽面積の5%である。</p> <p>(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。</p>								
④ 関連事業の整備状況	<p>当該流域が属する山形県では、「第2次山形県森林整備長期計画(平成23年3月)」において、「県民が森林の公益的機能の恩恵を享受できる健全で豊かな森林づくりを推進」、「施業集約化や低コスト作業システムの導入等により持続可能で収益性の高い森林経営を推進」、「県産木材を余すことなく多様に利用し、木材産業を活性化」することとしている。</p> <p>こうした中で水源林造成事業地では、山形県の森林・林業施策と連携を図りつつ、間伐や路網整備を通じ、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発揮に一定の役割を果たしている。</p>								
事業の概要・目的	<p>当事業は、全般に積雪が多く、地質的にも脆弱な山地が多い最上川広域流域内の山形県長井市外16市町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、独立行政法人森林総合研究所が分取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いる。</p> <p>具体的には、水源涵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、独立行政法人森林総合研究所が造林地所有者、造林者と分取造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・保育間伐など森林整備のための費用負担及び適切な間伐の推進など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。</p> <p>・主な事業内容：契約件数 158件、事業対象区域面積 4,928ha ・総事業費：19,244,904千円</p>								
① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化等	<p>当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、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。</p> <p>現時点における30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。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td style="text-align: right;">3,234,054千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td style="text-align: right;">1,764,106千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td style="text-align: right;">1.83</td> </tr> </table>			総便益 (B)	3,234,054千円	総費用 (C)	1,764,106千円	分析結果 (B/C)	1.83
総便益 (B)	3,234,054千円								
総費用 (C)	1,764,106千円								
分析結果 (B/C)	1.83								
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	<p>当該流域が属する山形県における民有林の未立木地面積は、昭和45年の14,222haから平成2年の15,816haと増加し、それ以降は減少傾向にあるものの、平成19年には14,955haとされており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、山形県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年の14,665haから平成17年の39,748haと増加傾向にあり、林業就業者は、昭和45年の3,878人から平成22年の1,227人と減少し、平成22年の65歳以上の割合は19%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年の10,643百万円から平成22年の2,700百万円と減少している。これらのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p> <p>こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところ。また、事業地にも間伐期を迎える中、路網の整備による搬出間伐にも努め、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。</p>								
③ 事業の進捗状況	<p>30年経過分の造林地の植栽木の生育状況(注1)は、スギ28年生で樹高14m、胸高直径19cm、1ha当たり材積260m³となっており、概ね順調な生育状況である。</p> <p>なお、雪害等によって広葉樹林化した林分の占める割合は、植栽面積の5%である。</p> <p>(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。</p>								
④ 関連事業の整備状況	<p>当該流域が属する山形県では、「第2次山形県森林整備長期計画(平成23年3月)」において、「県民が森林の公益的機能の恩恵を享受できる健全で豊かな森林づくりを推進」、「施業集約化や低コスト作業システムの導入等により持続可能で収益性の高い森林経営を推進」、「県産木材を余すことなく多様に利用し、木材産業を活性化」することとしている。</p> <p>こうした中で水源林造成事業地では、山形県の森林・林業施策と連携を図りつつ、間伐や路網整備を通じ、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発揮に一定の役割を果たしている。</p>								

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正	誤																								
<p style="text-align: center;">地区別評価結果</p> <p>1 独立行政法人事業 水源林造成事業 (8) 最上川流域30～49年経過分(評価書)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">整理番号 8-2</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">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、所在市町村及び契約相手方(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 事業コスト削減等の可能性</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、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削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>第三者委員会の意見</td> <td>費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p> </td> </tr> </table>	整理番号 8-2		⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方(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。	⑥ 事業コスト削減等の可能性	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、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削減に努めることとしている。	⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。	第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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。	評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p>	<p style="text-align: center;">地区別評価結果</p> <p>1 独立行政法人事業 水源林造成事業 (8) 最上川流域30～49年経過分(評価書)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">整理番号 8-2</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">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、所在市町村及び契約相手方(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 事業コスト削減等の可能性</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、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削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>第三者委員会の意見</td> <td>費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p> </td> </tr> </table>	整理番号 8-2		⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方(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。	⑥ 事業コスト削減等の可能性	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、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削減に努めることとしている。	⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。	第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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。	評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p>
整理番号 8-2																									
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方(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。																								
⑥ 事業コスト削減等の可能性	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、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削減に努めることとしている。																								
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。																								
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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。																								
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p>																								
整理番号 8-2																									
⑤ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向	植栽地は順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方(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。																								
⑥ 事業コスト削減等の可能性	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、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削減に努めることとしている。																								
⑦ 代替案の実現可能性	該当なし。																								
第三者委員会の意見	費用対効果分析結果、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト削減の取組等、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。																								
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：全般に積雪が多く、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適切な間伐などの取り組みが計画的に行われてきており、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。 ・効率性：費用対効果分析結果の他、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削減に努めており、事業の効率性が認められる。 ・有効性：植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持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。 <p>事業の実施方針：継続が妥当</p>																								

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
水源涵養便益 水質浄化便益

水源涵養便益
水質浄化便益
事業効果区域

802,370

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

u = $\frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$

Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 155.00 億

Qy: 全貯留量-Qx 1,707.30 億

A: 事業対象区域面積 (ha) 170.95 ~ 170.95

P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,973
出典: 気象統計情報(気象庁)

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15

D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近藤ら、1987)

D2: 事業実施後、1年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近藤ら、1987)

Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m³) 176.35
出典: 「日本の水資源」

Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³) 68.80
出典: 「地球環境・人間生活にかかると森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所H13.11「雨水利用ハンドブック」)

u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例配分して算出) 77.57

Y: 評価期間 80

10: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果額	現在価値化
1981	3.3731			
1982	3.2434	170.95	11.40	872 2,828
1983	3.1187	170.95	22.79	1,744 5,439
1984	2.9987	170.95	34.19	2,618 7,845
1985	2.8834	170.95	45.59	3,483 10,657
1986	2.7725	170.95	56.98	4,360 12,088
1987	2.6658	170.95	68.38	5,232 13,947
1988	2.5633	170.95	79.78	6,103 15,844
1989	2.4647	170.95	91.17	6,975 17,191
1990	2.3699	170.95	102.57	7,847 18,587
1991	2.2788	170.95	113.97	8,718 19,868
1992	2.1911	170.95	125.36	9,591 21,015
1993	2.1068	170.95	136.76	10,463 22,043
1994	2.0258	170.95	148.16	11,335 22,982
1995	1.9478	170.95	159.55	12,207 23,778
1996	1.8730	170.95	170.95	13,079 24,467
1997	1.8009	170.95	170.95	13,979 25,154
1998	1.7317	170.95	170.95	14,909 25,846
1999	1.6651	170.95	170.95	15,879 26,541
2000	1.6010	170.95	170.95	16,889 27,248
2001	1.5395	170.95	170.95	17,939 27,966
2002	1.4802	170.95	170.95	19,029 28,695
2003	1.4233	170.95	170.95	20,159 29,435
2004	1.3686	170.95	170.95	21,329 30,186
2005	1.3159	170.95	170.95	22,539 30,948
2006	1.2653	170.95	170.95	23,789 31,721
2007	1.2167	170.95	170.95	25,079 32,505
2008	1.1699	170.95	170.95	26,409 33,300
2009	1.1249	170.95	170.95	27,779 34,106
2010	1.0816	170.95	170.95	29,189 34,923
2011	1.0400	170.95	170.95	30,639 35,751
2012	1.0000	170.95	170.95	32,129 36,590
2013	0.9615	170.95	170.95	33,659 37,440
2014	0.9246	170.95	170.95	35,229 38,301
2015	0.8890	170.95	170.95	36,839 39,173

誤

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
水源涵養便益 水質浄化便益

水源涵養便益
水質浄化便益
事業効果区域

795,201

$$B = \sum_{t=1}^{T-1} \frac{t}{T \times (1+i)^t} + \sum_{t=T}^Y \frac{1}{(1+i)^t} \times \frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy} \times (D2-D1) \times A \times P \times u \times 10$$

u = $\frac{Ux \times Qx + Uy \times Qy}{Qx + Qy}$

Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 155.00 億

Qy: 全貯留量-Qx 1,862.30 億

A: 事業対象区域面積 (ha) 170.95 ~ 170.95

P: 年間平均降雨量 (mm/年) 1,973
出典: 気象統計情報(気象庁)

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 15

D1: 事業実施前の貯留率 0.51
出典: 「森林の間伐と水収支」(近藤ら、1987)

D2: 事業実施後、1年経過後の貯留率 0.56
出典: 「森林の間伐と水収支」(近藤ら、1987)

Ux: 単位当たりの上水道給水原価 (円/m³) 176.35
出典: 「日本の水資源」

Uy: 単位当たりの雨水浄化費 (円/m³) 68.80
出典: 「地球環境・人間生活にかかると森林の多面的な機能の評価に関する調査研究報告書」(三菱総合研究所H13.11「雨水利用ハンドブック」)

u: 単位当たりの水質浄化費 (Ux と Uy を用いて Qx と Qy で比例配分して算出) 76.88

Y: 評価期間 80

10: 単位合わせのための調整値

年度	社会的割引率	事業対象区域面積	効果額	現在価値化
1981	3.3731			
1982	3.2434	170.95	11.40	864 2,802
1983	3.1187	170.95	22.79	1,728 5,389
1984	2.9987	170.95	34.19	2,592 7,773
1985	2.8834	170.95	45.59	3,457 9,968
1986	2.7725	170.95	56.98	4,321 11,980
1987	2.6658	170.95	68.38	5,185 13,822
1988	2.5633	170.95	79.78	6,049 15,505
1989	2.4647	170.95	91.17	6,913 17,038
1990	2.3699	170.95	102.57	7,777 18,431
1991	2.2788	170.95	113.97	8,642 19,688
1992	2.1911	170.95	125.36	9,506 20,829
1993	2.1068	170.95	136.76	10,370 21,848
1994	2.0258	170.95	148.16	11,234 22,788
1995	1.9478	170.95	159.55	12,098 23,656
1996	1.8730	170.95	170.95	12,962 24,456
1997	1.8009	170.95	170.95	12,962 23,343
1998	1.7317	170.95	170.95	12,962 22,446
1999	1.6651	170.95	170.95	12,962 21,583
2000	1.6010	170.95	170.95	12,962 20,752
2001	1.5395	170.95	170.95	12,962 19,955
2002	1.4802	170.95	170.95	12,962 19,188
2003	1.4233	170.95	170.95	12,962 18,449
2004	1.3686	170.95	170.95	12,962 17,740
2005	1.3159	170.95	170.95	12,962 17,057
2006	1.2653	170.95	170.95	12,962 16,401
2007	1.2167	170.95	170.95	12,962 15,771
2008	1.1699	170.95	170.95	12,962 15,164
2009	1.1249	170.95	170.95	12,962 14,581
2010	1.0816	170.95	170.95	12,962 14,020
2011	1.0400	170.95	170.95	12,962 13,480
2012	1.0000	170.95	170.95	12,962 12,962
2013	0.9615	170.95	170.95	12,962 12,463
2014	0.9246	170.95	170.95	12,962 11,985
2015	0.8890	170.95	170.95	12,962 11,529

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

1 独立行政法人事業

水源林造成事業

(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)

水源涵養便益 水質浄化便益

2016	0.8548	170.95	170.95	13.079	11.180
2017	0.8219	170.95	170.95	13.079	10.750
2018	0.7903	170.95	170.95	13.079	10.320
2019	0.7599	170.95	170.95	13.079	9.899
2020	0.7307	170.95	170.95	13.079	9.557
2021	0.7026	170.95	170.95	13.079	9.189
2022	0.6756	170.95	170.95	13.079	8.836
2023	0.6499	170.95	170.95	13.079	8.490
2024	0.6246	170.95	170.95	13.079	8.149
2025	0.6006	170.95	170.95	13.079	7.855
2026	0.5775	170.95	170.95	13.079	7.553
2027	0.5553	170.95	170.95	13.079	7.253
2028	0.5339	170.95	170.95	13.079	6.983
2029	0.5134	170.95	170.95	13.079	6.715
2030	0.4936	170.95	170.95	13.079	6.456
2031	0.4746	170.95	170.95	13.079	6.207
2032	0.4564	170.95	170.95	13.079	5.969
2033	0.4388	170.95	170.95	13.079	5.739
2034	0.4220	170.95	170.95	13.079	5.519
2035	0.4057	170.95	170.95	13.079	5.306
2036	0.3901	170.95	170.95	13.079	5.102
2037	0.3751	170.95	170.95	13.079	4.906
2038	0.3607	170.95	170.95	13.079	4.718
2039	0.3468	170.95	170.95	13.079	4.536
2040	0.3335	170.95	170.95	13.079	4.362
2041	0.3207	170.95	170.95	13.079	4.194
2042	0.3083	170.95	170.95	13.079	4.032
2043	0.2965	170.95	170.95	13.079	3.876
2044	0.2851	170.95	170.95	13.079	3.729
2045	0.2741	170.95	170.95	13.079	3.589
2046	0.2636	170.95	170.95	13.079	3.448
2047	0.2534	170.95	170.95	13.079	3.314
2048	0.2437	170.95	170.95	13.079	3.187
2049	0.2343	170.95	170.95	13.079	3.064
2050	0.2253	170.95	170.95	13.079	2.947
2051	0.2166	170.95	170.95	13.079	2.833
2052	0.2083	170.95	170.95	13.079	2.722
2053	0.2003	170.95	170.95	13.079	2.620
2054	0.1926	170.95	170.95	13.079	2.518
2055	0.1852	170.95	170.95	13.079	2.422
2056	0.1780	170.95	170.95	13.079	2.330
2057	0.1712	170.95	170.95	13.079	2.238
2058	0.1646	170.95	170.95	13.079	2.153
2059	0.1583	170.95	170.95	13.079	2.070
2060	0.1522	170.95	170.95	13.079	1.991
2061	0.1463	170.95	170.95	13.079	1.913
合計					802.370

誤

地区別評価結果

1 独立行政法人事業

水源林造成事業

(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)

水源涵養便益 水質浄化便益

2016	0.8548	170.95	170.95	12.962	11.080
2017	0.8219	170.95	170.95	12.962	10.653
2018	0.7903	170.95	170.95	12.962	10.244
2019	0.7599	170.95	170.95	12.962	9.850
2020	0.7307	170.95	170.95	12.962	9.471
2021	0.7026	170.95	170.95	12.962	9.107
2022	0.6756	170.95	170.95	12.962	8.757
2023	0.6499	170.95	170.95	12.962	8.420
2024	0.6246	170.95	170.95	12.962	8.096
2025	0.6006	170.95	170.95	12.962	7.785
2026	0.5775	170.95	170.95	12.962	7.486
2027	0.5553	170.95	170.95	12.962	7.198
2028	0.5339	170.95	170.95	12.962	6.920
2029	0.5134	170.95	170.95	12.962	6.654
2030	0.4936	170.95	170.95	12.962	6.398
2031	0.4746	170.95	170.95	12.962	6.152
2032	0.4564	170.95	170.95	12.962	5.916
2033	0.4388	170.95	170.95	12.962	5.688
2034	0.4220	170.95	170.95	12.962	5.470
2035	0.4057	170.95	170.95	12.962	5.259
2036	0.3901	170.95	170.95	12.962	5.056
2037	0.3751	170.95	170.95	12.962	4.862
2038	0.3607	170.95	170.95	12.962	4.675
2039	0.3468	170.95	170.95	12.962	4.495
2040	0.3335	170.95	170.95	12.962	4.322
2041	0.3207	170.95	170.95	12.962	4.157
2042	0.3083	170.95	170.95	12.962	3.998
2043	0.2965	170.95	170.95	12.962	3.843
2044	0.2851	170.95	170.95	12.962	3.695
2045	0.2741	170.95	170.95	12.962	3.553
2046	0.2636	170.95	170.95	12.962	3.417
2047	0.2534	170.95	170.95	12.962	3.285
2048	0.2437	170.95	170.95	12.962	3.159
2049	0.2343	170.95	170.95	12.962	3.037
2050	0.2253	170.95	170.95	12.962	2.920
2051	0.2166	170.95	170.95	12.962	2.808
2052	0.2083	170.95	170.95	12.962	2.700
2053	0.2003	170.95	170.95	12.962	2.596
2054	0.1926	170.95	170.95	12.962	2.496
2055	0.1852	170.95	170.95	12.962	2.401
2056	0.1780	170.95	170.95	12.962	2.307
2057	0.1712	170.95	170.95	12.962	2.219
2058	0.1646	170.95	170.95	12.962	2.134
2059	0.1583	170.95	170.95	12.962	2.052
2060	0.1522	170.95	170.95	12.962	1.973
2061	0.1463	170.95	170.95	12.962	1.896
合計					795.201

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分		219,260									
$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2-V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$											
U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046									
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ 36,292 広葉樹 298 前生広葉樹等 1,818 0 0 0									
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典:人工林分密度管理図(一社)日本森林技術協会、 森林農地整備センター収穫予測表(独)森林総合研究所等	スギ 72,594 広葉樹 592 前生広葉樹等 3,637 0 0 0									
Y:	評価期間	80									
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ 0.314 広葉樹 0.624 前生広葉樹等 0.624 0 0 0									
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 スギ 1.23 広葉樹 1.26 前生広葉樹等 1.26									
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ 0.25 広葉樹 0.26 前生広葉樹等 0.26 0 0 0									
0.5:	植物中の炭素含有率										
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数										
	スギ	広葉樹	前生広葉樹等	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
年度	社会的割引率	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
1981	3.2731	2,427	3.70	41	22.73	250					
1982	3.2434	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1983	3.1187	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1984	2.9987	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1985	2.8834	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1986	2.7725	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1987	2.6658	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1988	2.5633	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1989	2.4647	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1990	2.3699	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1991	2.2788	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1992	2.1911	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1993	2.1069	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1994	2.0258	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1995	1.9479	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1996	1.8730	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1997	1.8009	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1998	1.7311	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1999	1.6651	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
2000	1.6010	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				

誤

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分		219,260									
$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V2-V1}{Y \times (1+i)^t} \times D \times BEF \times (1+R) \times 0.5 \times \frac{44}{12} \times U$											
U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:「二酸化炭素地中貯留技術研究開発成果報告書」(財)地球環境産業技術研究機構(平成18年3月)	6,046									
V1:	事業を実施しない場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) (事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量の1/2を想定)	スギ 236 広葉樹 91 前生広葉樹等 131 0 0 0									
V2:	事業を実施する場合の評価最終年の当該森林の見込蓄積量(m3) 出典:人工林分密度管理図(一社)日本森林技術協会、 森林農地整備センター収穫予測表(独)森林総合研究所等	スギ 472 広葉樹 181 前生広葉樹等 262 0 0 0									
Y:	評価期間	80									
D:	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ 0.314 広葉樹 0.624 前生広葉樹等 0.624 0 0 0									
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 樹齢20年経 0 スギ 1.23 広葉樹 1.26 前生広葉樹等 1.26									
R:	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2011年4月)(国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス編)	スギ 0.25 広葉樹 0.26 前生広葉樹等 0.26 0 0 0									
0.5:	植物中の炭素含有率										
44/12:	炭素から二酸化炭素への換算係数										
	スギ	広葉樹	前生広葉樹等	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
年度	社会的割引率	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額	事業効果蓄積	効果額
1981	3.2731	2,427	3.70	41	22.73	250					
1982	3.2434	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1983	3.1187	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1984	2.9987	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1985	2.8834	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1986	2.7725	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1987	2.6658	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1988	2.5633	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1989	2.4647	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1990	2.3699	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1991	2.2788	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1992	2.1911	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1993	2.1069	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1994	2.0258	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1995	1.9479	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1996	1.8730	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1997	1.8009	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1998	1.7311	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
1999	1.6651	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				
2000	1.6010	453.71	2,427	3.70	41	22.73	250				

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30～49年経過分(参考資料)
環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

Table with columns for year (2001-2061), numerical values, and a '合計' (Total) row at the bottom.

Summary table for '合計' (Total) with columns for '年度' (Year), '社会割引率' (Social Discount Rate), '効果額' (Effect Amount), and '現在価値化' (Present Value).

誤

地区別評価結果

1 独立行政法人事業
水源林造成事業
(8) 最上川流域30～49年経過分(参考資料)
環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

Table with columns for year (2001-2061), numerical values, and a '合計' (Total) row at the bottom.

Summary table for '合計' (Total) with columns for '年度' (Year), '社会割引率' (Social Discount Rate), '効果額' (Effect Amount), and '現在価値化' (Present Value).

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

1 独立行政法人事業

水源林造成事業

(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)

環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

1991	2,2788	2,718	6,194
1992	2,1911	2,718	5,955
1993	2,1068	2,718	5,726
1994	2,0258	2,718	5,506
1995	1,9479	2,718	5,294
1996	1,8730	2,718	5,091
1997	1,8009	2,718	4,895
1998	1,7317	2,718	4,707
1999	1,6651	2,718	4,526
2000	1,6010	2,718	4,352
2001	1,5395	2,718	4,184
2002	1,4802	2,718	4,023
2003	1,4233	2,718	3,869
2004	1,3686	2,718	3,720
2005	1,3159	2,718	3,577
2006	1,2653	2,718	3,439
2007	1,2167	2,718	3,307
2008	1,1699	2,718	3,180
2009	1,1249	2,718	3,057
2010	1,0816	2,718	2,940
2011	1,0400	2,718	2,827
2012	1,0000	2,718	2,718
2013	0,9615	2,718	2,613
2014	0,9246	2,718	2,513
2015	0,8890	2,718	2,416
2016	0,8548	2,718	2,323
2017	0,8219	2,718	2,234
2018	0,7903	2,718	2,148
2019	0,7599	2,718	2,065
2020	0,7307	2,718	1,986
2021	0,7026	2,718	1,910
2022	0,6756	2,718	1,836
2023	0,6496	2,718	1,766
2024	0,6246	2,718	1,698
2025	0,6006	2,718	1,632
2026	0,5775	2,718	1,570
2027	0,5553	2,718	1,509
2028	0,5339	2,718	1,451
2029	0,5134	2,718	1,395
2030	0,4936	2,718	1,342
2031	0,4746	2,718	1,290
2032	0,4564	2,718	1,240
2033	0,4388	2,718	1,193
2034	0,4220	2,718	1,147
2035	0,4057	2,718	1,103
2036	0,3901	2,718	1,060
2037	0,3751	2,718	1,020
2038	0,3607	2,718	980
2039	0,3468	2,718	943
2040	0,3335	2,718	906
2041	0,3207	2,718	872
2042	0,3083	2,718	838
2043	0,2965	2,718	806
2044	0,2851	2,718	775
2045	0,2741	2,718	745
2046	0,2636	2,718	716
2047	0,2534	2,718	689
2048	0,2437	2,718	662
2049	0,2343	2,718	637
2050	0,2253	2,718	612
2051	0,2166	2,718	589
2052	0,2083	2,718	566
2053	0,2003	2,718	544
2054	0,1926	2,718	523
2055	0,1852	2,718	503
2056	0,1780	2,718	484
2057	0,1712	2,718	465
2058	0,1646	2,718	447
2059	0,1583	2,718	430
2060	0,1522	2,718	414
2061	0,1463	2,718	398
合計			219,260

誤

地区別評価結果

1 独立行政法人事業

水源林造成事業

(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)

環境保全便益 炭素固定便益 樹木固定分

1991	2,2788	2,718	6,194
1992	2,1911	2,718	5,955
1993	2,1068	2,718	5,726
1994	2,0258	2,718	5,506
1995	1,9479	2,718	5,294
1996	1,8730	2,718	5,091
1997	1,8009	2,718	4,895
1998	1,7317	2,718	4,707
1999	1,6651	2,718	4,526
2000	1,6010	2,718	4,352
2001	1,5395	2,718	4,184
2002	1,4802	2,718	4,023
2003	1,4233	2,718	3,869
2004	1,3686	2,718	3,720
2005	1,3159	2,718	3,577
2006	1,2653	2,718	3,439
2007	1,2167	2,718	3,307
2008	1,1699	2,718	3,180
2009	1,1249	2,718	3,057
2010	1,0816	2,718	2,940
2011	1,0400	2,718	2,827
2012	1,0000	2,718	2,718
2013	0,9615	2,718	2,613
2014	0,9246	2,718	2,513
2015	0,8890	2,718	2,416
2016	0,8548	2,718	2,323
2017	0,8219	2,718	2,234
2018	0,7903	2,718	2,148
2019	0,7599	2,718	2,065
2020	0,7307	2,718	1,986
2021	0,7026	2,718	1,910
2022	0,6756	2,718	1,836
2023	0,6496	2,718	1,766
2024	0,6246	2,718	1,698
2025	0,6006	2,718	1,632
2026	0,5775	2,718	1,570
2027	0,5553	2,718	1,509
2028	0,5339	2,718	1,451
2029	0,5134	2,718	1,395
2030	0,4936	2,718	1,342
2031	0,4746	2,718	1,290
2032	0,4564	2,718	1,240
2033	0,4388	2,718	1,193
2034	0,4220	2,718	1,147
2035	0,4057	2,718	1,103
2036	0,3901	2,718	1,060
2037	0,3751	2,718	1,020
2038	0,3607	2,718	980
2039	0,3468	2,718	943
2040	0,3335	2,718	906
2041	0,3207	2,718	872
2042	0,3083	2,718	838
2043	0,2965	2,718	806
2044	0,2851	2,718	775
2045	0,2741	2,718	745
2046	0,2636	2,718	716
2047	0,2534	2,718	689
2048	0,2437	2,718	662
2049	0,2343	2,718	637
2050	0,2253	2,718	612
2051	0,2166	2,718	589
2052	0,2083	2,718	566
2053	0,2003	2,718	544
2054	0,1926	2,718	523
2055	0,1852	2,718	503
2056	0,1780	2,718	484
2057	0,1712	2,718	465
2058	0,1646	2,718	447
2059	0,1583	2,718	430
2060	0,1522	2,718	414
2061	0,1463	2,718	398
合計			219,260

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正

地区別評価結果

- 1 独立行政法人事業
- 水源林造成事業
- (8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
- 木材生産等便益 生産確保・増進便益

木材生産等便益
生産確保・増進便益
森林整備による増進分

25,803

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times \bullet}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間 80

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m³)
出典:人工林分密度管理図(一社)日本森林技術協会、
森林農地整備センター収穫予測表(独)森林総合研究所等

スギ	0.00 ~ 58,074.88
広葉樹	0.00 ~ 3,636.56
前生広葉樹等	0
0	
0	

◎: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m³)
出典:「山林業地及び山元立木価格調(一財)日本不動産研究所」(平成24年3月末現在)

スギ	2,390
広葉樹	0
前生広葉樹等	0
0	
0	

年度	社会割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1981	3.2731								
1982	3.2434	0.00	0.000	0.000	0.000				
1983	3.1187	0.00	0.000	0.000	0.000				
1984	2.9987	0.00	0.000	0.000	0.000				
1985	2.8834	0.00	0.000	0.000	0.000				
1986	2.7725	0.00	0.000	0.000	0.000				
1987	2.6658	0.00	0.000	0.000	0.000				
1988	2.5633	0.00	0.000	0.000	0.000				
1989	2.4647	0.00	0.000	0.000	0.000				
1990	2.3699	0.00	0.000	0.000	0.000				
1991	2.2788	0.00	0.000	0.000	0.000				
1992	2.1911	0.00	0.000	0.000	0.000				
1993	2.1068	0.00	0.000	0.000	0.000				
1994	2.0258	0.00	0.000	0.000	0.000				
1995	1.9479	0.00	0.000	0.000	0.000				
1996	1.8730	0.00	0.000	0.000	0.000				
1997	1.8009	0.00	0.000	0.000	0.000				
1998	1.7317	0.00	0.000	0.000	0.000				
1999	1.6651	0.00	0.000	0.000	0.000				
2000	1.6010	0.00	0.000	0.000	0.000				
2001	1.5395	0.00	0.000	0.000	0.000				
2002	1.4802	0.00	0.000	0.000	0.000				
2003	1.4233	0.00	0.000	0.000	0.000				
2004	1.3686	0.00	0.000	0.000	0.000				
2005	1.3159	0.00	0.000	0.000	0.000				
2006	1.2653	0.00	0.000	0.000	0.000				
2007	1.2167	0.00	0.000	0.000	0.000				
2008	1.1699	0.00	0.000	0.000	0.000				
2009	1.1249	0.00	0.000	0.000	0.000				
2010	1.0816	0.00	0.000	0.000	0.000				
2011	1.0400	0.00	0.000	0.000	0.000				
2012	1.0000	0.00	0.000	0.000	0.000				
2013	0.9615	0.00	0.000	0.000	0.000				
2014	0.9246	0.00	0.000	0.000	0.000				
2015	0.8890	0.00	0.000	0.000	0.000				
2016	0.8548	0.00	0.000	0.000	0.000				
2017	0.8219	0.00	0.000	0.000	0.000				
2018	0.7903	0.00	0.000	0.000	0.000				
2019	0.7599	0.00	0.000	0.000	0.000				
2020	0.7307	0.00	0.000	0.000	0.000				
2021	0.7026	0.00	0.000	0.000	0.000				
2022	0.6756	0.00	0.000	0.000	0.000				
2023	0.6496	0.00	0.000	0.000	0.000				
2024	0.6246	0.00	0.000	0.000	0.000				
2025	0.6006	0.00	0.000	0.000	0.000				

誤

地区別評価結果

- 1 独立行政法人事業
- 水源林造成事業
- (8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)
- 木材生産等便益 生産確保・増進便益

木材生産等便益
生産確保・増進便益
森林整備による増進分

25,073

$$B = \sum_{t=1}^Y \frac{V_t \times \bullet}{(1+i)^t}$$

Y: 評価期間 80

Vt主: 人工林 主伐量 t年後における伐採材積(m³)
出典:人工林分密度管理図(一社)日本森林技術協会、
森林農地整備センター収穫予測表(独)森林総合研究所等

スギ	0.00 ~ 58,074.88
広葉樹	0.00 ~ 3,636.56
前生広葉樹等	0
0	
0	

◎: 人工林 主伐材 木材市場価格(円/m³)
出典:「山林業地及び山元立木価格調(一財)日本不動産研究所」(平成24年3月末現在)

スギ	2,951
広葉樹	0
前生広葉樹等	0
0	
0	

年度	社会割引率	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額	事業効果材積	効果額
1981	3.2731								
1982	3.2434	0.00	0.000	0.000	0.000				
1983	3.1187	0.00	0.000	0.000	0.000				
1984	2.9987	0.00	0.000	0.000	0.000				
1985	2.8834	0.00	0.000	0.000	0.000				
1986	2.7725	0.00	0.000	0.000	0.000				
1987	2.6658	0.00	0.000	0.000	0.000				
1988	2.5633	0.00	0.000	0.000	0.000				
1989	2.4647	0.00	0.000	0.000	0.000				
1990	2.3699	0.00	0.000	0.000	0.000				
1991	2.2788	0.00	0.000	0.000	0.000				
1992	2.1911	0.00	0.000	0.000	0.000				
1993	2.1068	0.00	0.000	0.000	0.000				
1994	2.0258	0.00	0.000	0.000	0.000				
1995	1.9479	0.00	0.000	0.000	0.000				
1996	1.8730	0.00	0.000	0.000	0.000				
1997	1.8009	0.00	0.000	0.000	0.000				
1998	1.7317	0.00	0.000	0.000	0.000				
1999	1.6651	0.00	0.000	0.000	0.000				
2000	1.6010	0.00	0.000	0.000	0.000				
2001	1.5395	0.00	0.000	0.000	0.000				
2002	1.4802	0.00	0.000	0.000	0.000				
2003	1.4233	0.00	0.000	0.000	0.000				
2004	1.3686	0.00	0.000	0.000	0.000				
2005	1.3159	0.00	0.000	0.000	0.000				
2006	1.2653	0.00	0.000	0.000	0.000				
2007	1.2167	0.00	0.000	0.000	0.000				
2008	1.1699	0.00	0.000	0.000	0.000				
2009	1.1249	0.00	0.000	0.000	0.000				
2010	1.0816	0.00	0.000	0.000	0.000				
2011	1.0400	0.00	0.000	0.000	0.000				
2012	1.0000	0.00	0.000	0.000	0.000				
2013	0.9615	0.00	0.000	0.000	0.000				
2014	0.9246	0.00	0.000	0.000	0.000				
2015	0.8890	0.00	0.000	0.000	0.000				
2016	0.8548	0.00	0.000	0.000	0.000				
2017	0.8219	0.00	0.000	0.000	0.000				
2018	0.7903	0.00	0.000	0.000	0.000				
2019	0.7599	0.00	0.000	0.000	0.000				
2020	0.7307	0.00	0.000	0.000	0.000				
2021	0.7026	0.00	0.000	0.000	0.000				
2022	0.6756	0.00	0.000	0.000	0.000				
2023	0.6496	0.00	0.000	0.000	0.000				
2024	0.6246	0.00	0.000	0.000	0.000				
2025	0.6006	0.00	0.000	0.000	0.000				

(別添)

公共事業の事業評価書(林野公共事業の期中の評価)(平成25年5月15日公表)の一部修正 正誤表

正					誤																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
地区別評価結果					地区別評価結果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1 独立行政法人事業					1 独立行政法人事業																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
水源林造成事業					水源林造成事業																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)					(8) 最上川流域30~49年経過分(参考資料)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
木材生産等便益 生産確保・増進便益					木材生産等便益 生産確保・増進便益																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <tr><td>2016</td><td>0.8548</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>0.8219</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>0.7903</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>0.7599</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0.7307</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>0.7026</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2022</td><td>0.6756</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0.6499</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2024</td><td>0.6246</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2025</td><td>0.6006</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0.5775</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2027</td><td>0.5553</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2028</td><td>0.5339</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2029</td><td>0.5134</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2030</td><td>0.4936</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2031</td><td>0.4746</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2032</td><td>0.4564</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2033</td><td>0.4388</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2034</td><td>0.4220</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2035</td><td>0.4057</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2036</td><td>0.3901</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2037</td><td>0.3751</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2038</td><td>0.3607</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2039</td><td>0.3468</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2040</td><td>0.3335</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2041</td><td>0.3207</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2042</td><td>0.3083</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2043</td><td>0.2965</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2044</td><td>0.2851</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2045</td><td>0.2741</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2046</td><td>0.2636</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2047</td><td>0.2534</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2048</td><td>0.2437</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2049</td><td>0.2343</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2050</td><td>0.2253</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2051</td><td>0.2166</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2052</td><td>0.2083</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2053</td><td>0.2003</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2054</td><td>0.1926</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2055</td><td>0.1852</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2056</td><td>0.1780</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2057</td><td>0.1712</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2058</td><td>0.1646</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2059</td><td>0.1583</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2060</td><td>0.1522</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2061</td><td>0.1463</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td></td><td></td><td>196.874</td><td>28.803</td></tr> </table>					2016	0.8548			0	0	2017	0.8219			0	0	2018	0.7903			0	0	2019	0.7599			0	0	2020	0.7307			0	0	2021	0.7026			0	0	2022	0.6756			0	0	2023	0.6499			0	0	2024	0.6246			0	0	2025	0.6006			0	0	2026	0.5775			0	0	2027	0.5553			0	0	2028	0.5339			0	0	2029	0.5134			0	0	2030	0.4936			0	0	2031	0.4746			0	0	2032	0.4564			0	0	2033	0.4388			0	0	2034	0.4220			0	0	2035	0.4057			0	0	2036	0.3901			0	0	2037	0.3751			0	0	2038	0.3607			0	0	2039	0.3468			0	0	2040	0.3335			0	0	2041	0.3207			0	0	2042	0.3083			0	0	2043	0.2965			0	0	2044	0.2851			0	0	2045	0.2741			0	0	2046	0.2636			0	0	2047	0.2534			0	0	2048	0.2437			0	0	2049	0.2343			0	0	2050	0.2253			0	0	2051	0.2166			0	0	2052	0.2083			0	0	2053	0.2003			0	0	2054	0.1926			0	0	2055	0.1852			0	0	2056	0.1780			0	0	2057	0.1712			0	0	2058	0.1646			0	0	2059	0.1583			0	0	2060	0.1522			0	0	2061	0.1463			0	0	合計				196.874	28.803	<table border="1"> <tr><td>2016</td><td>0.8548</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>0.8219</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>0.7903</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>0.7599</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>0.7307</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>0.7026</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2022</td><td>0.6756</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0.6499</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2024</td><td>0.6246</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2025</td><td>0.6006</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0.5775</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2027</td><td>0.5553</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2028</td><td>0.5339</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2029</td><td>0.5134</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2030</td><td>0.4936</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2031</td><td>0.4746</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2032</td><td>0.4564</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2033</td><td>0.4388</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2034</td><td>0.4220</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2035</td><td>0.4057</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2036</td><td>0.3901</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2037</td><td>0.3751</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2038</td><td>0.3607</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2039</td><td>0.3468</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2040</td><td>0.3335</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2041</td><td>0.3207</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2042</td><td>0.3083</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2043</td><td>0.2965</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2044</td><td>0.2851</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2045</td><td>0.2741</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2046</td><td>0.2636</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2047</td><td>0.2534</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2048</td><td>0.2437</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2049</td><td>0.2343</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2050</td><td>0.2253</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2051</td><td>0.2166</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2052</td><td>0.2083</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2053</td><td>0.2003</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2054</td><td>0.1926</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2055</td><td>0.1852</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2056</td><td>0.1780</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2057</td><td>0.1712</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2058</td><td>0.1646</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2059</td><td>0.1583</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2060</td><td>0.1522</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2061</td><td>0.1463</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td></td><td></td><td>171.378</td><td>25.073</td></tr> </table>					2016	0.8548			0	0	2017	0.8219			0	0	2018	0.7903			0	0	2019	0.7599			0	0	2020	0.7307			0	0	2021	0.7026			0	0	2022	0.6756			0	0	2023	0.6499			0	0	2024	0.6246			0	0	2025	0.6006			0	0	2026	0.5775			0	0	2027	0.5553			0	0	2028	0.5339			0	0	2029	0.5134			0	0	2030	0.4936			0	0	2031	0.4746			0	0	2032	0.4564			0	0	2033	0.4388			0	0	2034	0.4220			0	0	2035	0.4057			0	0	2036	0.3901			0	0	2037	0.3751			0	0	2038	0.3607			0	0	2039	0.3468			0	0	2040	0.3335			0	0	2041	0.3207			0	0	2042	0.3083			0	0	2043	0.2965			0	0	2044	0.2851			0	0	2045	0.2741			0	0	2046	0.2636			0	0	2047	0.2534			0	0	2048	0.2437			0	0	2049	0.2343			0	0	2050	0.2253			0	0	2051	0.2166			0	0	2052	0.2083			0	0	2053	0.2003			0	0	2054	0.1926			0	0	2055	0.1852			0	0	2056	0.1780			0	0	2057	0.1712			0	0	2058	0.1646			0	0	2059	0.1583			0	0	2060	0.1522			0	0	2061	0.1463			0	0	合計				171.378	25.073
2016	0.8548			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2017	0.8219			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2018	0.7903			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2019	0.7599			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2020	0.7307			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2021	0.7026			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2022	0.6756			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2023	0.6499			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2024	0.6246			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2025	0.6006			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2026	0.5775			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2027	0.5553			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2028	0.5339			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2029	0.5134			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2030	0.4936			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2031	0.4746			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2032	0.4564			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2033	0.4388			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2034	0.4220			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2035	0.4057			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2036	0.3901			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2037	0.3751			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2038	0.3607			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2039	0.3468			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2040	0.3335			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2041	0.3207			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2042	0.3083			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2043	0.2965			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2044	0.2851			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2045	0.2741			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2046	0.2636			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2047	0.2534			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2048	0.2437			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2049	0.2343			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2050	0.2253			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2051	0.2166			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2052	0.2083			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2053	0.2003			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2054	0.1926			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2055	0.1852			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2056	0.1780			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2057	0.1712			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2058	0.1646			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2059	0.1583			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2060	0.1522			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2061	0.1463			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
合計				196.874	28.803																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2016	0.8548			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2017	0.8219			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2018	0.7903			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2019	0.7599			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2020	0.7307			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2021	0.7026			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2022	0.6756			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2023	0.6499			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2024	0.6246			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2025	0.6006			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2026	0.5775			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2027	0.5553			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2028	0.5339			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2029	0.5134			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2030	0.4936			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2031	0.4746			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2032	0.4564			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2033	0.4388			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2034	0.4220			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2035	0.4057			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2036	0.3901			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2037	0.3751			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2038	0.3607			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2039	0.3468			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2040	0.3335			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2041	0.3207			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2042	0.3083			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2043	0.2965			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2044	0.2851			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2045	0.2741			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2046	0.2636			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2047	0.2534			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2048	0.2437			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2049	0.2343			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2050	0.2253			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2051	0.2166			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2052	0.2083			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2053	0.2003			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2054	0.1926			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2055	0.1852			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2056	0.1780			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2057	0.1712			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2058	0.1646			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2059	0.1583			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2060	0.1522			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2061	0.1463			0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
合計				171.378	25.073																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								