森林情報高度利活用技術開発事業

～森林クラウドシステム標準化事業～

報告書

平成２８年３月

住友林業株式会社
住友林業フォレストサービス株式会社
一般財団法人日本情報経済社会推進協会

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

＜森林クラウドシステム標準化事業　報告書　目次＞

第１章 事業の概要　　7

１．１ 本事業の背景と目的　7

１.１.１ 事業の背景　7

１.１.１ 事業の目的　7

１．２ 現行の森林情報の課題　7

１.２.１ 概況　7

１.２.２ ユーザー毎の課題　8

１．３ 課題解決のための森林情報システムのクラウド化　10

１．４ 森林情報システムのクラウドシステム化・標準化のメリット　11

１.４.１ 森林クラウドシステム事業者のメリット　11

１.４.２ 森林クラウドシステム利用者のメリット　12

１.４.３ 森林・林業行政からの視点　12

１．５ 今年度の取組事項　13

１．６ 事業実施体制　14

１．７ 委員会・ワーキンググループの実施状況　16

１．８ 森林クラウド実証システム開発事業との連携・事業成果の普及　17

１.８.１ 委員会・ワーキンググループへの参加　17

１.８.２ 事業報告会の共催　17

１.８.３ 標準仕様案・セキュリティガイドライン案の提示とフィードバック　18

１．９ 林業事業体・木材需要者向け標準仕様検討の基本方針　21

１.９.１ 標準仕様のレベル分け　21

１.９.２ 標準仕様の対象となる森林情報　22

１.９.３ 標準仕様の前提となる運用体制　23

１.９.４ 今年度追加する標準仕様の概要　25

１.９.５ 今年度追加する標準仕様の使用例　27

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

１．１０ 今後の課題 28
１.１０.１ 標準仕様のメンテナンス 28
１.１０.２ 標準仕様のさらなる普及について 28
第２章 林業事業体・木材需要者に対する聞き取り調査 30
２．１ 本章の目的 30
２．２ アンケート調査の概要 30
２.２.１ 調査の対象 30
２.２.２ 調査方法 30
２.２.３ 調査スケジュール 31
２．３ 聞き取り調査の概要 31
２.３.１ 調査対象 31
２.３.２ 調査方法 31
２.３.３ 調査スケジュール 32
２.３.４ 調査項目 32
２．４ 調査結果から判明した課題 33
２.４.１ 代表的な課題 33
２.４.２ 木材供給に対する課題 34
２.４.３ 森林取引に対する課題 37
２.４.４ 課題解決に向けた取り組み 39
第３章 システム事業者に対する聞き取り調査 41
３．１ 本章の目的 41
第４章 森林クラウドシステムに関する標準化の検討 42
４．１ 本章の目的 42
４．２ 標準仕様検討の概要 42
４.２.１ 標準化の対象となる情報 42

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

４.２.２ システムの標準化の対象 43
４．３ 標準仕様（都道府県版および市町村・林業事業体版）の検討 45
４.３.１ 見直し方法 45
４.３.２ 見直し内容 46
４．４ 標準仕様（川下の求める森林情報）の検討 53
４.４.１ 概要 53
４.４.２ 出材情報の検討 54
４.４.３ 出荷地情報の検討 64
４.４.４ 森林取引情報の検討 78
４.４.５ システムの標準仕様の検討 89
第５章 森林クラウドシステムに関する情報セキュリティの検討 93
５．１ 本章の目的 93
５．２ 検討の概要 93
５.２.１ 森林クラウドシステムにおける ID 連携トラストフレームワークの検討 94
５.２.２ 実施機関内(市町村)での情報提供の検討 94
５.２.３ 検討の実施状況 94
５．３ 森林クラウドシステムにおける ID 連携トラストフレームワーク 95
５.３.１ 森林クラウド・トラストフレームワーク(仮称)の検討 96
５.３.２ 森林クラウド・トラストフレームワークの運用に向けた検討 103
５．４ 実施機関(市町村)内での情報提供・共有の検討 109
５.４.１ 個人情報保護法と地方公共団体 109
５.４.２ 個人情報保護条例の利用と提供の制限 110
５.４.３ 同条例のオンライン結合による提供の制限 110
５.４.４ 林地所有者台帳の整備 111
５.４.５ 所有者や境界が不確知についての対策 112

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

５．５ 総括 113
５.５.１ 今年度の成果 113
５.５.２ 次年度に向けた課題 114
第６章 森林情報のオープンデータに向けた取り組み 116
６．１ 背景・目的 116
６．２ 検討方針 117
６．３ オープンデータとは 117
６.３.１ オープンデータの定義 117
６.３.２ オープンデータの経緯 117
６.３.３ 国内でのオープンデータの取り組み 118
６．４ 森林情報の公開状況及びオープンデータの取り組み状況に関する調査 120
６.４.１ 自治体の情報公開状況の Web 調査 120
６.４.２ 自治体の聞き取り調査 120
６.４.３ 森林情報の公開状況 Web 調査結果 121
６.４.４ 森林情報の公開に関する聞き取り調査結果及び考察 122
６.４.５ オープンデータに関する Web 調査結果 124
６.４.６ オープンデータに関する聞き取り調査結果及び考察 125
６.４.７ 森林情報のオープンデータ化の事例 127
６.４.８ オープンデータに先進的に取り組む自治体の傾向 130
６.４.９ オープンデータを進める上での自治体の懸念と解決方法 131
６.４.１０ 森林クラウド・標準仕様を利用したオープンデータ化の検討 132
６．５ 森林情報のオープンデータ化のための具体的な指針 133
６.５.１ オープンデータに関する手引き・指針 133
６.５.２ オープンデータに関連した取り組み 134
６.５.３ 森林情報の公開・オープンデータ化の留意事項 137

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

６．６ まとめ 138

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第１章 事業の概要

１．１ 本事業の背景と目的

１.１.１ 事業の背景

森林の有する多面的機能を将来にわたって持続的に発揮させていくためには、森林に対する所有者の意向や、地域住民のニーズなどを踏まえ、森林の履歴・現況や将来の姿の効率的な分析・評価を基にした森林の適切な維持・管理が求められている。

また、森林分野の情報には、空中写真や衛星画像、森林簿、施業履歴、所有者情報等様々なデータが存在し、これらのデータは都道府県、市町村、林業事業体等に個々に独自のデータ形式で所有・蓄積されているが、近年、路網の整備や施業集約化の推進のため、相互利用や分析・評価に適したデジタル化が求められており、その情報量も増加している状況にある。

１.１.１ 事業の目的

大量の森林情報を効率的かつ安全に利活用できるように、次世代情報処理技術（クラウド技術）を活用した森林情報システムの仕様やデータの形式の標準化を図るとともに、森林情報の共有化や地域のニーズ等を踏まえた実効性の高い森林計画の作成、森林資源量の詳細な分析が可能となる技術を開発する。

本事業においては、林業事業体・木材需要者（製材工場、合板工場、木質バイオマス発電事業者）等に導入されている既存の森林ＧＩＳ及び原木の生産・販売等に関連する情報を取り扱うシステムやデータ形式・データの利活用状況等を調査し、現状と課題・問題点の整理とその改善・解決策や方向性をとりまとめるとともに、それらを踏まえ、本事業において前年度までに作成された標準データ形式案及び森林クラウドシステム標準仕様案・ガイドライン案の検証・改善を行う。

１．２ 現行の森林情報の課題

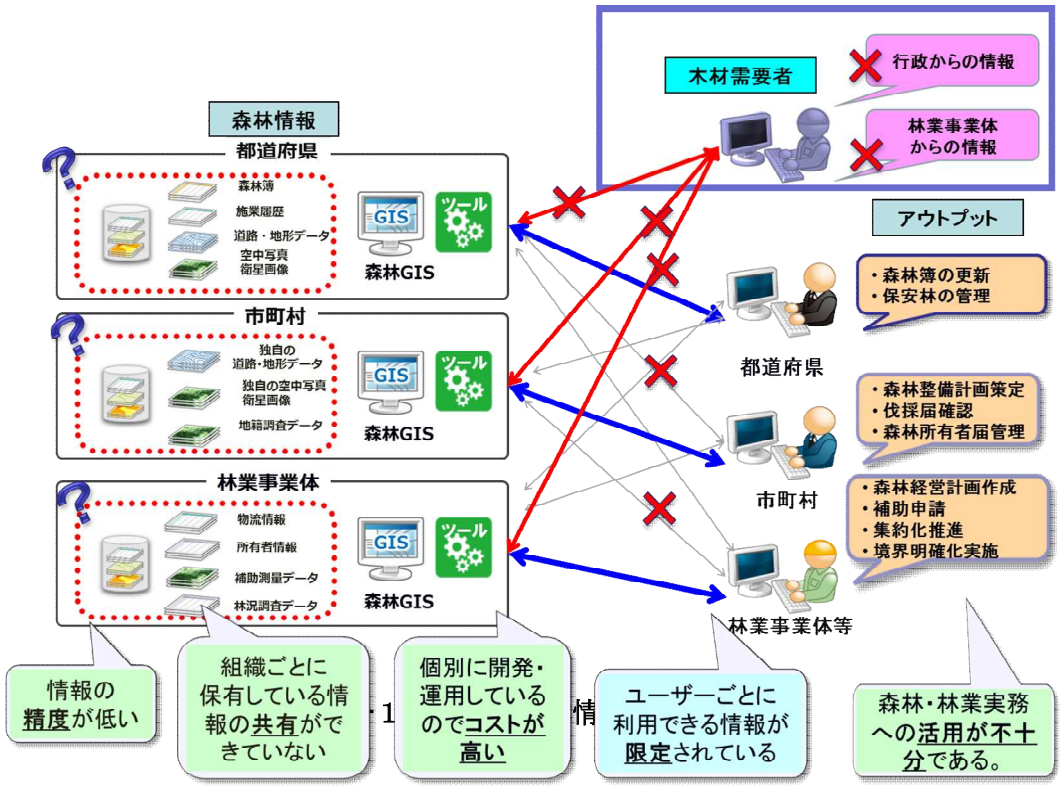
１.２.１ 概況

現行の森林情報は、都道府県・市町村・林業事業体が、個々のシステム・個々のデータで運用しているが、「情報の精度が低い」、「組織毎に保有している情報の共有ができていない」、「個別に開発・運用しているので、コストが高い」、「ユーザー毎に利用できる情報が限定されている」、「森林・林業実務への活用が不十分である」等の課題を抱えている。

また国産材の安定的な供給体制を構築する上で、川中（・川下）の木材需要者に対して、行政が保有する情報や原木を供給する森林所有者・林業事業体からの情報を円滑に提供する必要が生じているが、現在普及している森林情報システムは、これらの

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

木材需要者をユーザーとして想定していないため、実際は必要な情報の提供、共有化が実現していないのが現状である。



1.2.2 ユーザー毎の課題

前項で示した課題を、今年度事業の対象ユーザーである林業事業体・林業事業体別にまとめた。

1.2.2.1 林業事業体の課題

地域の森林整備・木材生産を効率的に行うための集約化・森林経営計画立案に取り組んでいる林業事業体が多いが、その基礎情報となる森林所有者データ（森林簿・林地所有者台帳　等）については、個人情報保護の観点から、利活用が制限されている場合も多い。

また森林資源が成熟しつつある昨今、森林整備のみならず森林所有者への利益還元を行うための、原木素材の効率的な生産、有利販売が重要な責務となっており、そのための精度の高い森林資源情報や路網情報、原木市況情報を充分に把握して施業を進める必要が生じている。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

さらに国産材需要が高まる中、素材生産業者を中心に、地域（または広域）の木材需要者に対して、原木の安定供給を行う担い手としての役割の重要性が高まっているが、その基礎となる原木供給計画の立案・実行・見直し等の取組が未だ行われていない事業体も多く存在する。

これらの課題の解決には、森林情報の利活用が一助となるが、測量や補助事業申請等、個々の実務に特化したアプリケーションソフトの導入は進んでいるものの、森林資源や森林所有者、施業履歴や路網、空中写真等、様々な森林情報を包括的に利用可能とする森林情報システムの導入率は、未だ低い状況となっている。

1.2.2.2 木材需要者の課題

国産材時代を迎え、平成 26 年度の木材自給率は 31.2%と、最低であった平成 18 年度の 18.2%に比べて上昇基調にある。

特にＦＩＴ（固定価格買取制度）が平成 24 年に導入され、平成 27 年 1 月現在、同制度による木質バイオマス発電所が全国に 68 施設建設・運営（予定含む）される等、国産材需要は増大かつ多様化する見通しである。

このような状況の中、製材工場・合板工場・木質バイオマス発電事業者等の木材需要者は、安定的に原料を確保するために、仕入れ取引を行う原木市場・林業事業体の在庫や市況情報のみならず、川上まで遡った森林資源の情報を、生きた在庫情報として把握する必要性が生じている。

また産直住宅等の川上と川下をつなぐ需要や、森林認証材の供給、ＦＩＴ制度における由来の証明等、一部の木材需要においては、原料の産地証明、トレーサビリティの確保が命題となっている。

さらに木材需要者が原料を調達する際に、原木購入ではなく、立木や森林を直接購入する事例も発生しているが、売主・買主を相互につなぐ森林の取引情報が整備されておらず、効率的かつ透明性の高い売買の支障となっている。

これらの課題を解決するためには、様々な川上の情報を搭載した森林ＧＩＳや木材流通を管理するトレーサビリティシステム・サプライチェーンマネジメントシステムの導入が求められているが、実際に導入している木材需要者はまだ数少なく、その必要性の検討を行っている現状である。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

１．３ 課題解決のための森林情報システムのクラウド化

上記の課題を解決するためには、都道府県や市町村に独自の形式で所有・蓄積されている大量の森林情報を、林業事業体や木材需要者が効率的かつ安全に利活用すること、また原木を供給する林業事業体が原木を消費する木材需要者に対して必要な情報を提供することを可能とする、次世代情報処理技術（クラウド技術）を活用した森林情報システムの構築が有効であると考えられる。

一方、昨今のＩＣＴを取り巻く状況の中で、今後クラウド技術は、データの保管やアプリケーションの提供など、様々な形式で導入されることが予想されるが、現行の森林情報システムの多くに見られる様に、ユーザー毎・システム事業者毎に標準的な仕様が無いまま導入が進むと、後述するクラウド化のメリットが十分に享受できない恐れがある。

それゆえ本事業では、次世代情報処理技術（クラウド技術）導入のメリットを最大限に発揮することを目的とした、森林情報にかかるデータ・システムの標準仕様の作成、並びにクラウドシステム化に際してのセキュリティガイドラインの作成を行うこととする。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

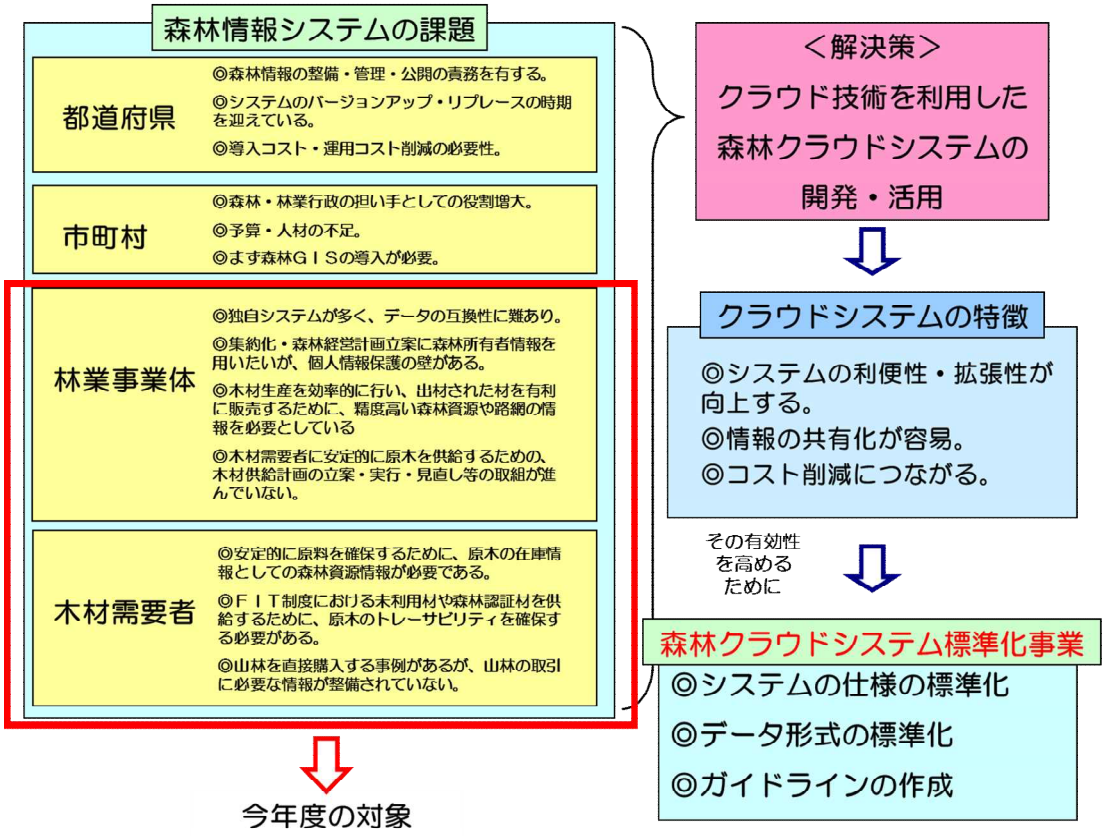


図　1-2　課題解決のための森林クラウドシステムの開発・活用

１．４ 森林情報システムのクラウドシステム化・標準化のメリット

１.４.１ 森林クラウドシステム事業者のメリット

◎　　標準仕様が公開されることによって、事業者の開発コストが軽減され、森林・林業に関する最低限の知識を得られることも含めて、今まで森林情報システムの開発・運用の実績のないシステム会社等も事業参画が容易になる。

◎　　クラウド化でユーザーの範囲が拡がることにより、開発コストの回収も見込みながら、業務に対応した専門的なアプリケーションを開発することが出来る。

◎　　データ形式やシステムの仕様が標準化されることで、川上から川中、川下への情報共有が可能となり、結果システムのサービス範囲が拡がり、異業種の参入等、より民間の活力を引き出すことにつながる。

◎　　一般的なものではなく、「森林・林業に関する」システムのクラウド化におけるセキュリティリスクを把握し、適切な対応を講じることが出来る。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

１．４．２ 森林クラウドシステム利用者のメリット

◎　　新規に森林情報システムを導入するユーザーが、一定数のユーザーを有する森林クラウドシステムを採用することで、システムの開発・運用・保守に関わるコストを軽減することが出来る。

◎　　これまで単独で森林情報システムを運用してきたユーザーは、森林クラウドシステムに移行することで、システムの改修・運用・保守に係わる作業効率が向上し、コストが軽減される。

◎　　森林計画制度・造林補助制度等、制度が変更される際、新しい制度が始まる際、森林関係の新しい事業を展開する際などに、新規のシステム構築や大幅な改修をせず、森林クラウドシステム上で動く業務系のアプリケーションを安価に利用することが可能となる。

◎　　森林の現況を把握するために行った計測・調査のデータを森林クラウドシステムにアップロードし、活用することで、容易に既存のデータとの共通利用が可能となる。

◎　　これまでコスト面で導入が困難であった、地形解析や成長予測等の専門的なアプリケーションの利用が可能となる。

◎　　林業事業体が個人情報に配慮された形で、効率的に森林所有者情報を入手できることにより、集約化等の事業が円滑に実施できる。

◎　　川上のユーザーである都道府県・市町村・林業事業体間の情報共有、また川下の木材需要者への情報提供が容易に行える様になる。

１．４．３ 森林・林業行政からの視点

◎　　森林資源に関するデータが標準化されることにより、全国ベースでの資源量把握が容易となり、森林・林業基本計画、全国森林計画の基となる森林の現況情報の精度が向上し、CO2 吸収量の算定も容易となる。

◎　　現在は独自のデータ形式で所有・蓄積されている市町村や林業事業体の森林関連情報のデータ形式が標準化されることで、都道府県～市町村～林業事業体の間で互換性が確保され、データ共有、データ提供等の業務効率化が図られる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

◎　　標準化されたデータ形式を基に、森林関係の各種手続き業務（森林経営計画、伐採届、森林の土地所有者届出、造林補助金申請、保安林関係手続きなど）に対応したアプリケーションを林業事業体や森林所有者が安価に活用できることで、業務の効率化とともに森林関係の各種制度の適切な運用が図られる。また、クラウド環境を利用した電子申請の可能性も考えられる。

◎　　森林経営計画作成アプリケーションを森林所有者・林業事業体が安価に利用できることにより、計画立案業務が簡素化され、森林経営計画認定面積の増加や計画認定業務の効率化にもつながる。

◎　　森林クラウドシステムで、制限林情報（保安林・自然公園等）を容易に閲覧できることにより、制限林の箇所を容易に把握でき、必要な手続きを漏れなく実施することで、違法伐採の防止にもつながる。

◎　　造林補助申請アプリケーションで、測量結果の GIS データを同時にやりとりすることにより、計画図、森林簿、施業履歴等の更新に直接活用でき、業務の効率化とともに森林資源情報の精度向上にもつながる。

◎　　森林クラウドシステム、並びに標準仕様を採用することで、今後必要性が高まると予想される行政が保有する森林情報のオープンデータ化が容易となり、林業事業体や木材需要者の業務効率化の一助となる。

１．５ 今年度の取組事項

平成 27 年度は、以下の取り組みを実施した。

◎　　聞き取り調査（森林情報のユーザー）の実施

対象：林業事業体・木材需要者、並びに森林情報システムを提供しているシステム事業者

◎　　聞き取り調査（森林情報のオープンデータ化）の実施

対象：都道府県・市町村

◎　　それぞれの調査の結果から導かれる現状と課題・問題点、それに対する改善・解決策や方向性の検討

◎　　平成 25～26 年度に作成した標準仕様・セキュリティガイドラインの検証・改善・追加（森林クラウド実証システム開発事業の運用結果も反映）

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

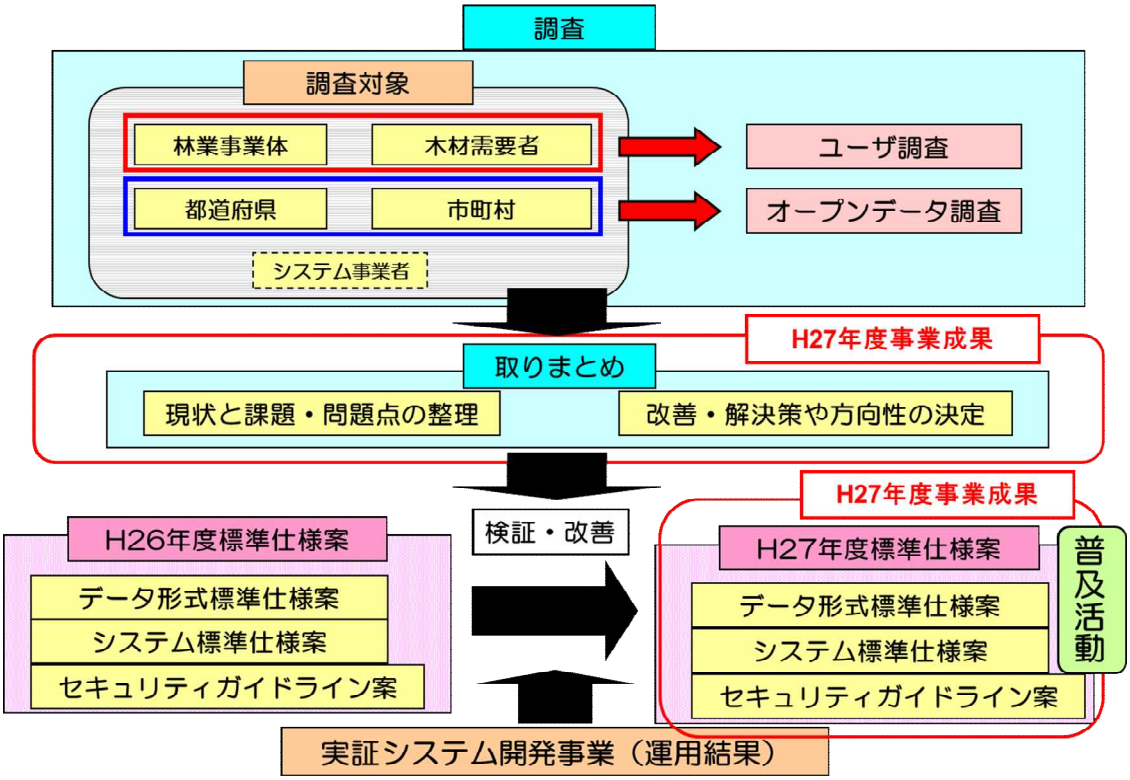


図　1-3　今年度の取組概要

1．6　事業実施体制

本事業の実施体制としては、まず事業実施主体である住友林業株式会社と住友林業フォレストサービス株式会社、並びに一般財団法人日本情報経済社会推進協会が事務局を務め、聞取調査・調査結果の取りまとめを実施した。

また作業部会として、森林クラウドシステム標準仕様検討ワーキンググループを設置し、それぞれ平成 25～26 年度に作成した標準仕様並びにセキュリティガイドラインの検証・改善・追加を行った。

このワーキンググループでの検討結果は、有識者と森林情報システムの提供者・利用者から成る「森林クラウドシステム標準化検討委員会」に付議され、承認または改善指示、修正を経て、正式な標準仕様として決定された。

また同じ森林情報高度利活用技術開発事業のうち「森林クラウド実証システム開発事業」実施事業者（一般社団法人日本森林技術協会・パシフィックコンサルタンツ株式会社・株式会社パスコ）とは、都度連携・協議を行いながら、事業を進めた。（詳細は後述）

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

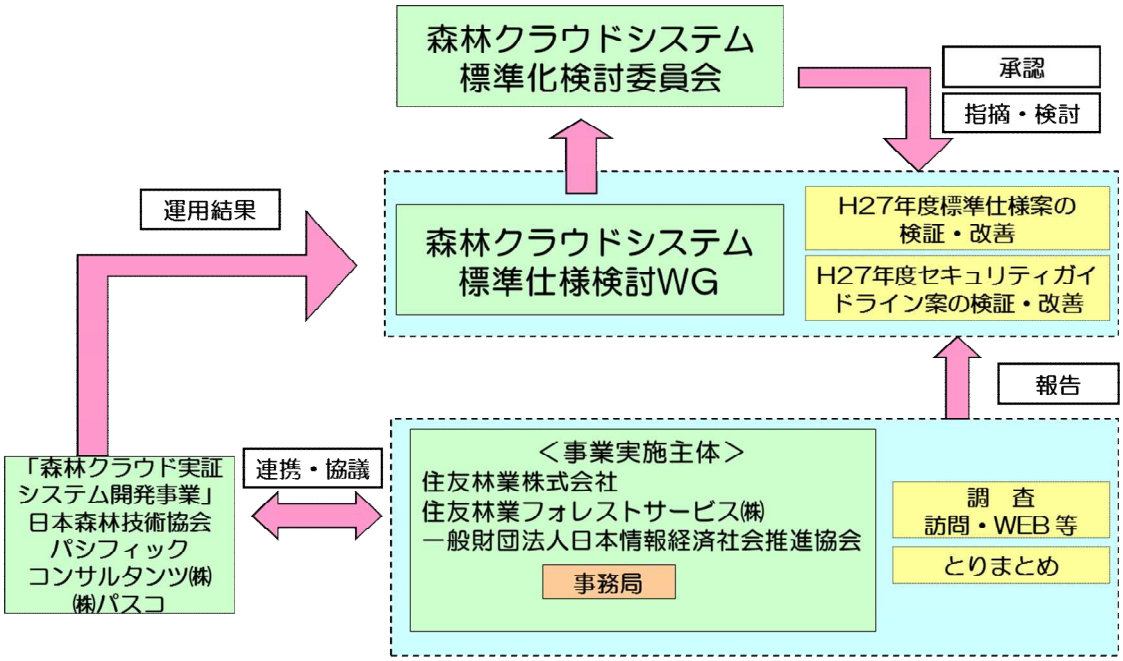


図　1-4　事業実施体制

委員会・WGの委員一覧を、表 1-1 に示す。

なお委員会・ワーキンググループとも、一部の委員については、それぞれの議題に適合した立場のユーザーをゲスト委員として、各回に参加して頂いた。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

表 1-1　委員会・ワーキンググループ　委員一覧

	所属	所属2	役職	氏名	役割等
森林クラウドシステム標準化検討委員会	中央大学	商学部	教授	遠山暁	委員長
	京都府立大学	大学院 生命環境科学研究科	教授	田中 和博	副委員長
	東京大学	生産技術研究所 人間・社会系部門	准教授	関本 義秀	
	森林総研	林業経営・政策研究領域 林業システム研究室	研究員	鹿又秀聡	WG兼務
	NPO法人活木活木（いきいき）森ネットワーク		理事長	遠藤日雄	
	豊田市	産業部森林課森づくり担当	主任主査	深見隆之助	第2回ゲスト委員
	岐阜県森林組合連合会	森林整備部森林整備課		廣田 智行	第2回ゲスト委員
	久万広域森林組合			西口 邦彦	第3回ゲスト委員
	静岡県	交通基盤部森林局森林計画課 森林計画班		吉永 知恵美	第3回ゲスト委員
	㈱トーセン			森 和也	第3回ゲスト委員
	雄勝広域森林組合	総務課	総務課長	武田 昭雄	第4回ゲスト委員
	㈱オオコーチ		専務取締役	貴瀬 康二	第4回ゲスト委員
	大分県	農林水産部 林務管理課 森林・林業企画班	技師	宮崎 恵輔	第4回ゲスト委員
	北海道	水産林務部林務局森林計画課	計画推進グループ	齊藤 遼	第4回ゲスト委員
森林クラウドシステム標準化検討WG	森林総研	林業経営・政策研究領域 林業システム研究室	研究員	鹿又秀聡	主査
	東京大学	大学院 農学生命科学研究科 農学国際専攻 国際森林環境学研究室	准教授	露木聡	
	京都大学	フィールド科学教育研究センター 森林生態系部門 森林育成学分野	准教授	長谷川尚史	
	森林総研	東北支所 森林資源管理研究グループ	主任研究員	大塚生美	
	宮崎大学	農学部	教授	藤掛一郎	
	金峰山森林整備協議会		集約化専門員	岩下 信正	第1回ゲスト委員
	豊田市	産業部森林課森づくり担当	主任主査	深見隆之助	第1回ゲスト委員
	糸島市	農林水産部農林土木課	主査	池田 将信	第2回ゲスト委員
	渋川広域森林組合	主査		高橋 雅博	第2回ゲスト委員
	鹿針チップ工業株式会社			橋本 和紀	第2回ゲスト委員
	北信州森林組合		業務課長	堀澤 正彦	第3回ゲスト委員
	真庭市	産業観光部 林業・バイオマス産業課	主査	野川 崇	第3回ゲスト委員
	ウッドピア木質バイオマス利用協同組合		理事	西川 幸成	第3回ゲスト委員

1．7 委員会・ワーキンググループの実施状況

本事業において、標準化検討委員会は 4 回、標準仕様検討ワーキンググループ、は 3 回、それぞれ実施した。

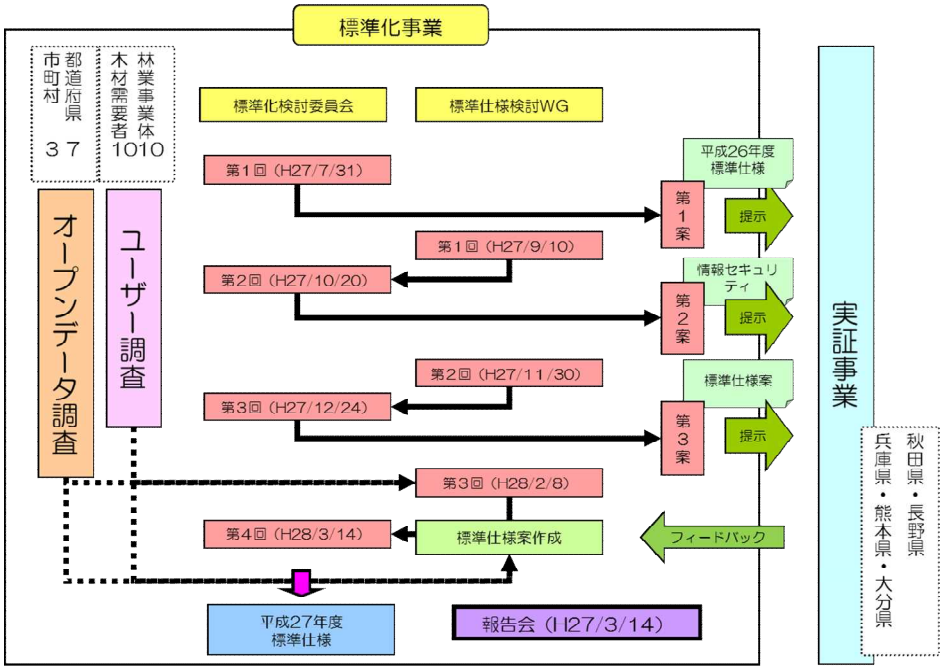


図　1-5　事業実施状況

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

各委員会、ワーキンググループの実施内容については、下記表 1-2 に示す。

表 1-2　委員会・ワーキンググループ実施内容

		日時	内容
標準化検討委員会	第1回	2015/07/31	◎標準化事業全体概要説明 ◎標準仕様第1案（平成26年度調製版）の承認 ◎情報セキュリティ検討の概要 ◎木材需要者へのアンケート調査結果 ◎現在の木材需要を取り巻く状況と課題
	第2回	2015/10/20	◎標準仕様の見直し（Ver.2.2の調製） ◎情報セキュリティの検討 ◎森林情報のオープンデータ化に関する聞取調査の説明
	第3回	2015/12/24	◎木材需要者が求める森林情報① ◎情報セキュリティの検討 ◎森林情報のオープンデータ化に関する聞取調査実施状況
	第4回	2016/03/14	◎木材需要者が求める森林情報② ◎情報セキュリティの検討 ◎森林情報のオープンデータ化に関する聞取調査結果
標準仕様検討WG	第1回	2015/09/10	◎標準化事業全体概要説明 ◎標準仕様第1案（平成26年度調製版）の説明 ◎森林クラウド・トラストフレームワークの検討 ◎木材需要者へのアンケート調査結果 ◎現在の木材需要を取り巻く状況と課題
	第2回	2015/11/30	◎木材需要者が求める森林情報① ◎情報セキュリティの検討 ◎森林情報のオープンデータ化に関する聞取調査実施状況
	第3回	2016/02/08	◎木材需要者が求める森林情報② ◎情報セキュリティの検討 ◎森林情報のオープンデータ化に関する聞取調査実施状況

１．８ 森林クラウド実証システム開発事業との連携・事業成果の普及

「森林クラウドシステム標準化事業」と同様、森林情報高度利活用技術開発事業内で実施されている「森林クラウド実証システム開発事業（以下実証事業）」（実施事業者：一般社団法人日本森林技術協会・パシフィックコンサルタンツ株式会社・株式会社パスコ）とは、以下の連携を実施した。

１.８.１ 委員会・ワーキンググループへの参加

実証事業の実施事業者は、「森林クラウドシステム標準化事業」における標準化検討委員会・標準仕様検討ワーキンググループに、また「森林クラウドシステム標準化事業」実施事業者は、実証事業における検討委員会に、それぞれオブザーバー参加した。

１.８.２ 事業報告会の共催

平成 28 年 3 月 14 日（第 4 回標準化検討委員会の後）、実証事業実施事業者と共同で、「事業報告会」を開催した。

標準化検討委員会委員・ワーキンググループ委員・一般参加を含め８０名の聴衆が

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

参加し、以下の内容で、標準化・実証両事業の説明・システムデモンストレーションを行った。

＜内容＞

◎　森林クラウドシステム標準化事業および標準仕様の概要
◎　林業事業体及び木材需要者に対する聞き取り調査結果の報告
◎　森林クラウド利用のためのトラストフレームワーク
◎　森林情報のオープンデータ化に関する調査報告
◎　今後の森林情報の運用のあり方を支える森林クラウドの導入モデル
◎　標準仕様の実証とクラウドの活用事例（秋田県･兵庫県）
◎　森林クラウドを活用した行政手続きの効率化とデータ流通（長野県・熊本県）
◎　平成２６年度森林クラウド実証システム開発事業の概要（羅森盤・兵庫県･長野県デモ）

１.８.３ 標準仕様案・セキュリティガイドライン案の提示とフィードバック

１.１.１.１ 実証事業側への標準仕様の提示

平成 26 年度に作成した標準仕様を整理した「標準仕様 Ver.2.1」を第 1 回標準化検討委員会に付議し、実証事業側に提示した。また一部追加・修正を行った「標準仕様 Ver.2.2」を第 2 回標準化検討委員会に付議し、再び実証事業側に提示した。

１.１.１.２ 標準仕様の実証状況と抽出された課題

実証事業側は、平成 26～27 年度に引き続き、秋田県・熊本県において、森林簿を標準仕様（基本仕様）に変換し、森林クラウド実証システムに搭載した。

本報告においては、秋田県での実証の状況と抽出された課題について、記載する。

まず秋田県では、森林クラウド実証システムにおいて、都道府県版森林資源 DB、並びに施業履歴 DB、路網 DB の標準仕様が搭載され、秋田県ならびに県下の一部市町村・林業事業体が運用できる環境が構築された。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

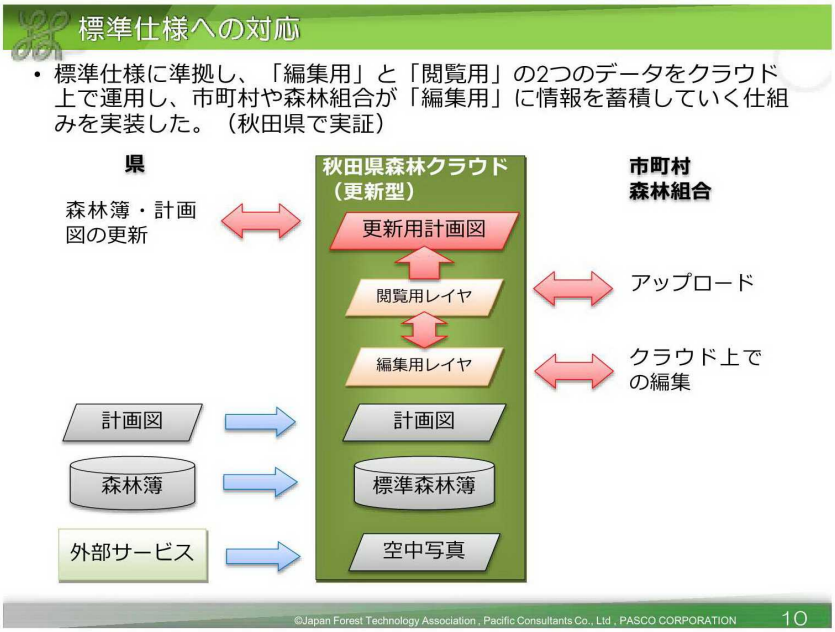
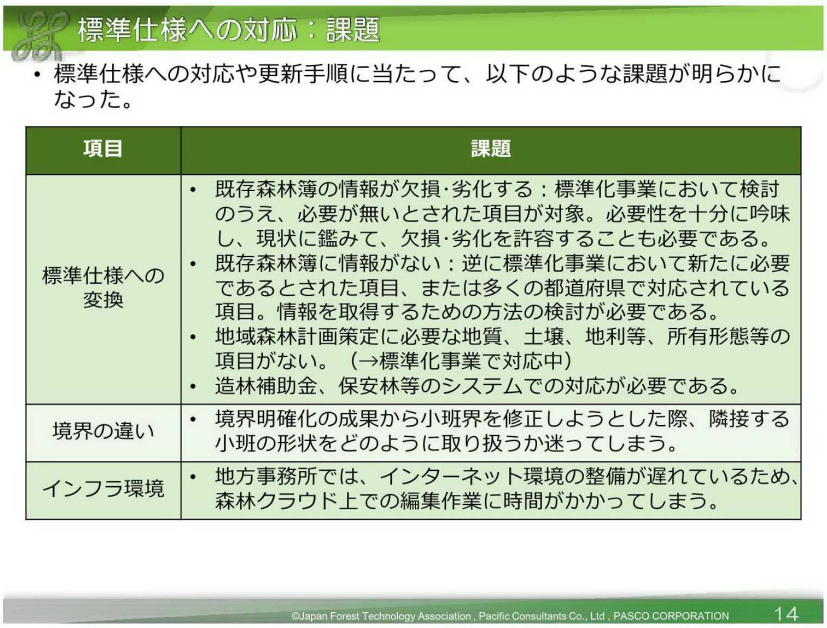


図　1-6　秋田県の標準仕様実証環境
（「事業報告会」資料より抜粋）

この実証の中で、「標準仕様への変換」・「境界（森林所有者界）」・「インフラ環境」の項目について、森林クラウドシステム並びに、標準仕様の搭載についての課題が、下図の通り、抽出された。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved



標準仕様への対応：課題

• 標準仕様への対応や更新手順に当たって、以下のような課題が明らかになった。

項目	課題
標準仕様への変換	• 既存森林簿の情報が欠損･劣化する：標準化事業において検討のうえ、必要が無いとされた項目が対象。必要性を十分に吟味し、現状に鑑みて、欠損･劣化を許容することも必要である。 • 既存森林簿に情報がない：逆に標準化事業において新たに必要であるとされた項目、または多くの都道府県で対応されている項目。情報を取得するための方法の検討が必要である。 • 地域森林計画策定に必要な地質、土壌、地利等、所有形態等の項目がない。（→標準化事業で対応中） • 造林補助金、保安林等のシステムでの対応が必要である。
境界の違い	• 境界明確化の成果から小班界を修正しようとした際、隣接する小班の形状をどのように取り扱うか迷ってしまう。
インフラ環境	• 地方事務所では、インターネット環境の整備が遅れているため、森林クラウド上での編集作業に時間がかかってしまう。

図　1-7　標準仕様への対応についての課題

（「事業報告会」資料より抜粋）

これらの課題については、平成 28 年度に実施予定の標準仕様見直し作業において、解決策が検討されることとなる。

1.8.3.3 情報セキュリティに関する実証状況

実証事業における情報セキュリティに関する実証は、

※森林クラウド・トラストフレームワーク

※自治体と林業事業体間の情報共有

について、実施された。

これらについての詳細内容は、「第５章　森林クラウドシステムに関する情報セキュリティの検討」において報告する。

1.8.3.4 森林クラウドシステムの導入にかかるコストについて

実証事業より、森林クラウドシステムの導入時にかかるコストについて、実際に実証システムを導入すると仮定した上で、下図の通り、初期導入時と運用時に分類した費目が示された。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

表 1-3　森林クラウドシステム導入にかかる費目
（「第 3 回実証事業 技術委員会」資料より抜粋）

分類	費目	内容	費用の目安
初期費用	データ変換費	標準仕様への変換費用 （デジタル→デジタル） （アナログ→デジタル）	データの整備状況や標準仕様との相違具合による
	カスタマイズ費	要望に併せて機能を追加する場合の費用	※補助事業開発分は無償提供
	サーバ整備費	庁内で外部公開用サーバを設置する場合の設置費用	整備するサーバの容量等による

分類	費目	内容	費用の目安
運用費用	データ更新委託費	林況の更新費用 レーザーによる資源量把握の解析の費用など	もりったいサポート費：10万/年/ライセンス レーザー解析費：面積による
	サーバ使用費	森林クラウドのデータ・システムを安全に運用するための費用	県の外部向けサーバを利用する場合：無料 商用クラウドサーバを利用する場合：年間数百万円程度を複数主体で按分
	ライセンス費	商用のクラウドGISを利用する場合のライセンス費用	同時30ユーザ利用で年間170万円（GeoCloudの場合） 共有型単独の場合は小額となる可能性が高い
	外部データ利用料	空中写真・衛星画像などの外部配信サービスを利用するための費用	ユーザー数による（数万円/ユーザー程度）
	サポート費	システムのオンラインサポート費用 活用のための講習会費用	数十万/年程度

まず初期費用については、既存の森林情報システムユーザーであれば、データ変換費用が発生することが予想される。また運用に至るまでには、基本的にシステムのカスタマイズを行わずに森林クラウドシステムを使用することが前提となるため、業務の再構築に時間を要する可能性が示された。

さらにシステムに係る運用費用については、森林情報システムを単独で導入する場合のシステム構築費用という形ではなく、システム利用料として費用が発生することが大きな特徴である。

１．９ 林業事業体・木材需要者向け標準仕様検討の基本方針

１.９.１ 標準仕様のレベル分け

平成 25～26 年度に調製した標準仕様に関しては、ユーザー（が所属する組織）の運用人員・予算、IT リテラシーのレベルの差に対応するために、標準仕様を「基本仕

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

様」と「推奨仕様」に分けて作成している。

今年度の標準仕様の対象ユーザーである「林業事業体」や「木材需要者」においても、聞き取り調査の結果により、「業務の効率化」を中心に取り組むユーザーと、加えて「業務の高度化」を目指すユーザーとの違いが確認されたため、これらを吸収可能な仕様のレベル分けを引き続き行うこととした。

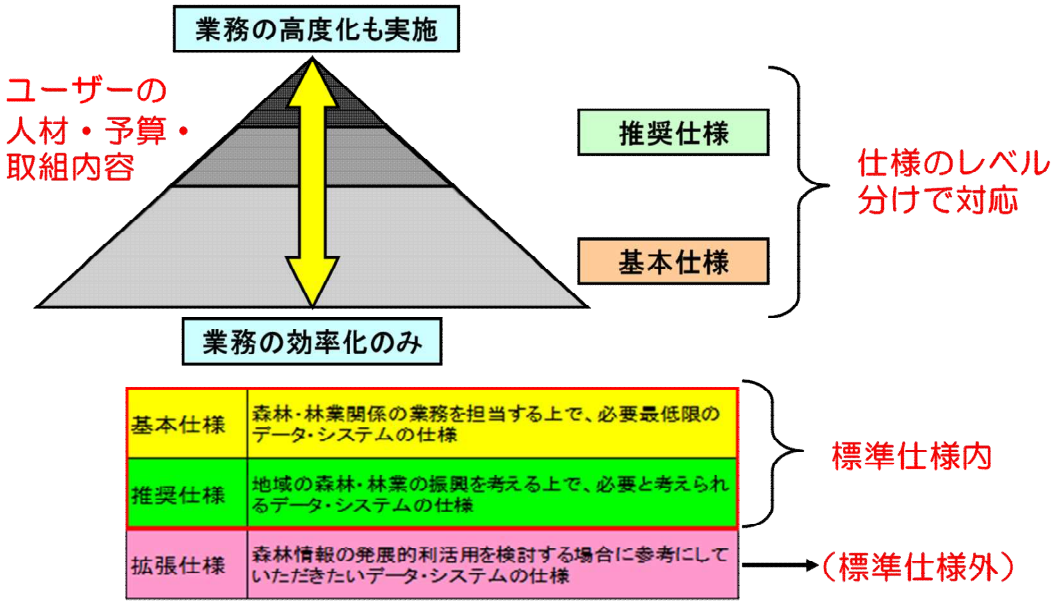


図　1-8　標準仕様のレベル分け

1.9.2 標準仕様の対象となる森林情報

平成 28 年度における標準化事業のテーマは、「木材需要者が求める森林情報」であるが、聞取調査の結果から、木材需要者からは、

※林業事業体から供給される原木の量（A 材～D 材）の情報

※林業事業体から供給される原木のトレーサビリティに関する情報

※森林（林地・立木）を取引する際の情報

について幅広いニーズが存在することが判明した。

それゆえこれらの情報に関しては、本事業において、その情報の詳細さや取得容易性に着目し、「基本仕様」と「推奨仕様」に分けて、標準仕様を作成することとした。

一方、

※林業事業体から供給される木材の質（特に優良材や特殊材）に関する情報

に関しては、同じく聞取調査の成果から、ニーズは存在するものの、普遍的なものではなく、内容も多岐に渡ることが確認されたため、今回は標準仕様の対象とはせず、今後の検討課題と位置づけた。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

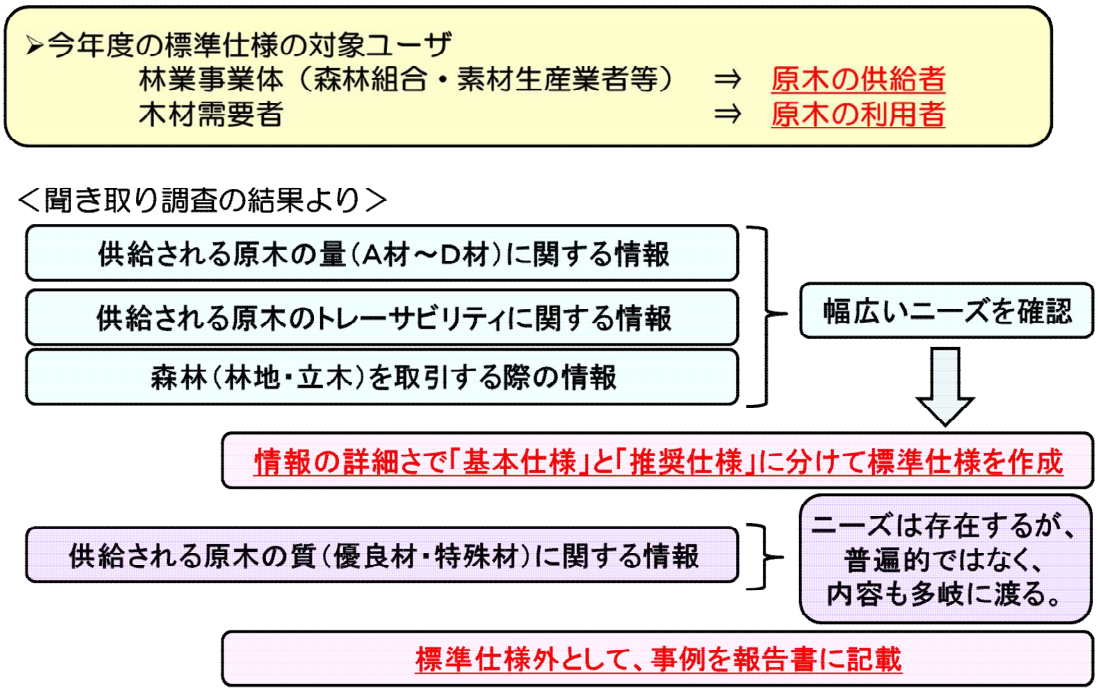


図　1-9　今年度の標準仕様の対象となる情報

1.9.3 標準仕様の前提となる運用体制

平成 26 年度の本事業では、都道府県と市町村・林業事業体がそれぞれ別個の運用体制を構築（市町村と林業事業体は共通）し、必要に応じて情報の流通（交付や自身が保有する森林情報の更新用資料入手）を行うことを前提として標準仕様の作成を行った。

今年度は、これに木材需要者がユーザーとして加わることとなったが、下図に示す通り、木材需要者が求める川上の森林情報は、行政からのオープンデータと林業事業体からのビジネスデータの形で提供されることを前提として、標準仕様の検討を行った。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

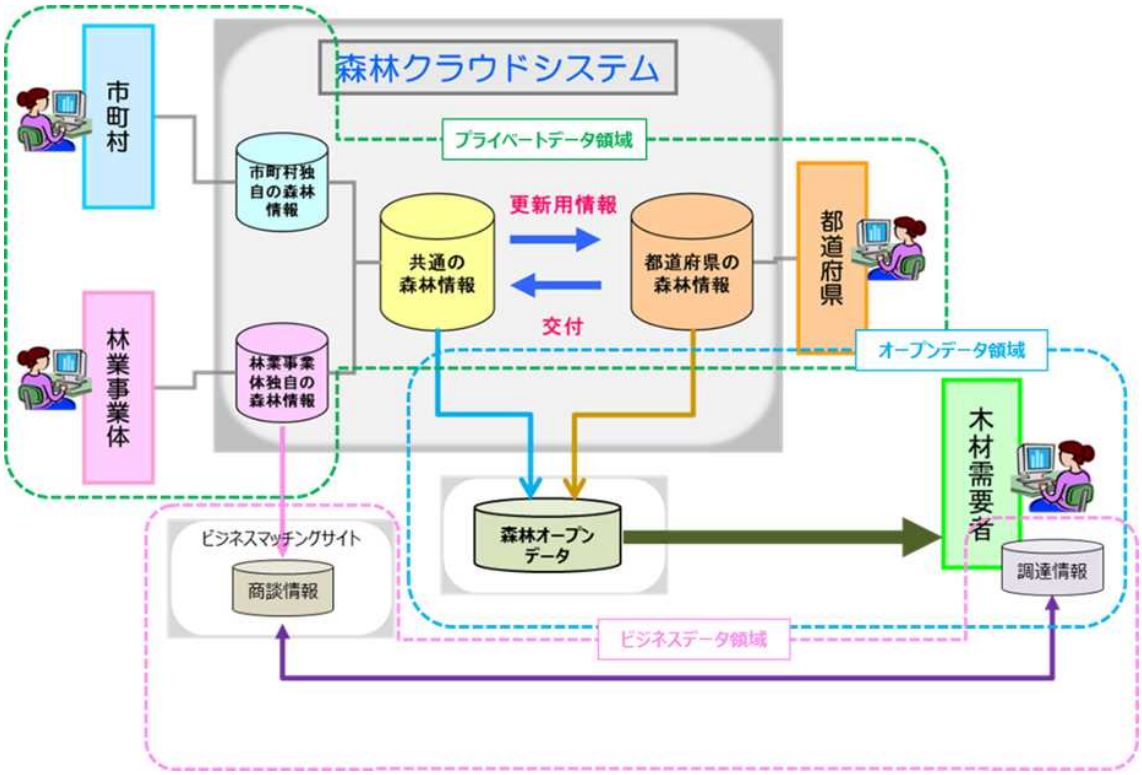


図　1-１０　今年度の標準仕様の前提となる運用体制

この運用体制の中で、まず行政から木材需要者に対するオープンデータの提供については、特に都道府県には森林 GIS を始めとする一定の森林情報の整備が進んでいるため、導入されるの可能性も高い。

一方、林業事業体から木材需要者へのビジネスデータの提供に関しては、双方とも（森林）情報システムの導入率が低いこと、情報のやりとり（流通）は、未だその大半が電話や FAX ベースで行われていることもあり、標準仕様を採用した森林クラウドシステムの導入のハードルは高いといえる。

これらの課題の解決策としては、

※作成する仕様を、高度なシステムではなく、表計算システム等でデータ作成・修正・閲覧可能な簡易な仕様とすること

※標準仕様（並びに森林クラウドシステム）の採用が、ビジネス上のメリットを有すること

について、今後さらなる普及を行うことが求められる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

１.９.４ 今年度追加する標準仕様の概要

今年度追加した標準仕様の概要を以下に記す。

なお個々の詳細内容に関しては、本報告書の第４章以降にて説明する。

１.１.１.１ データの標準仕様

今年度作成したデータの標準仕様について、下図に示す。

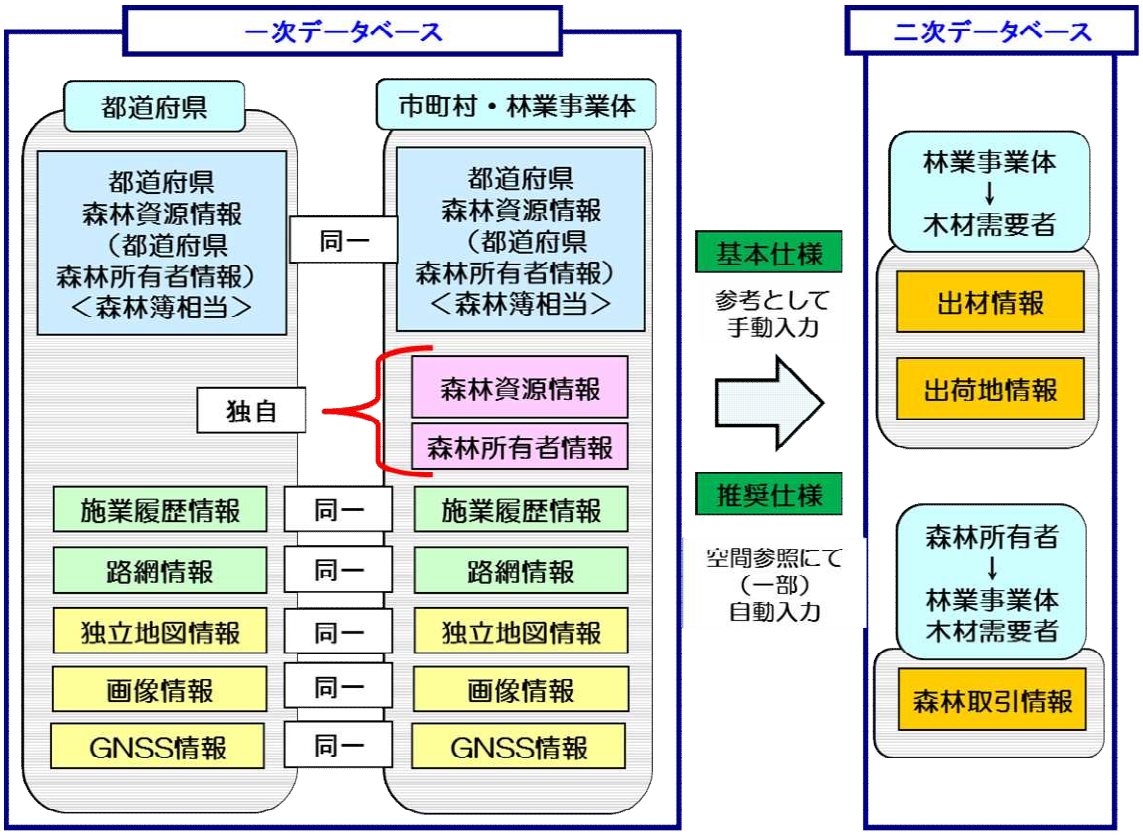


図 1-11 データの標準仕様

平成 25～26 年度に調製した、都道府県版、並びに市町村・林業事業体版の標準仕様によって規定されたデータベースを一次データベースとし、これらを手動又は自動で参照することによって得られる

※林業事業体から木材需要者に提供される「出材情報」・「出荷地情報」

※森林所有者から林業事業体・木材需要者に提供される「森林取引情報」

について、二次データベースとして、今年度標準仕様を作成する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

1.9.4.5 システムの標準仕様

今年度作成したシステムの標準仕様の概要について、下図に示す。

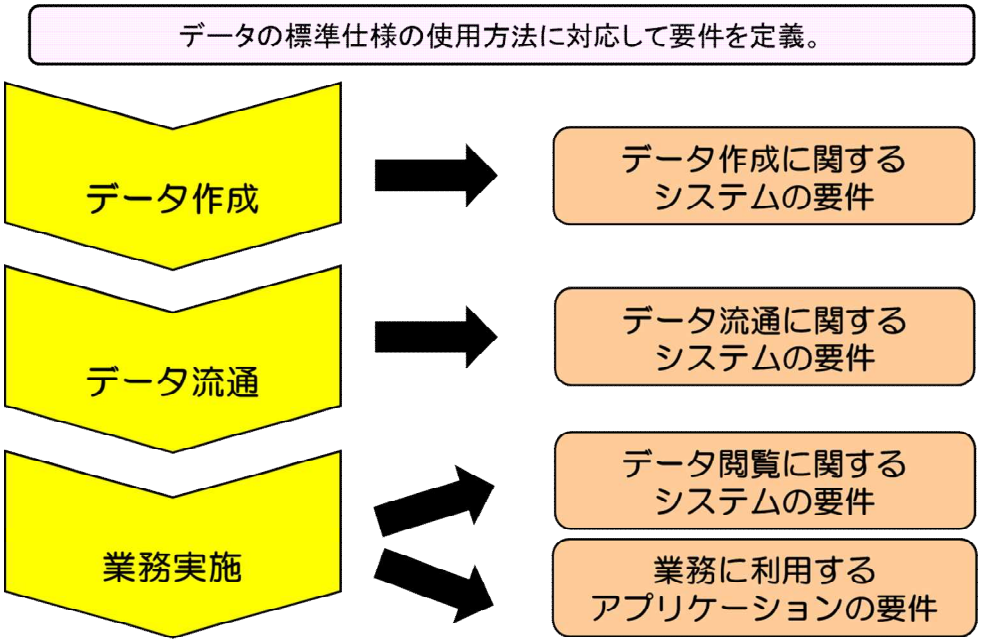


図 1-12 データの標準仕様

データの標準仕様に関しては、昨年度までの方針を踏襲し、データの標準仕様の使用方法、具体的には、「データ作成」・「データ流通」・「(データを用いた) 業務実施」に関して、「データ作成に関する要件」・「データ流通に関する要件」・「データ閲覧に関する要件」・「(業務に利用する) アプリケーションの要件」を定める。

1.9.4.6 セキュリティガイドラインの作成

今年度作成したセキュリティガイドラインについて、下図に示す。

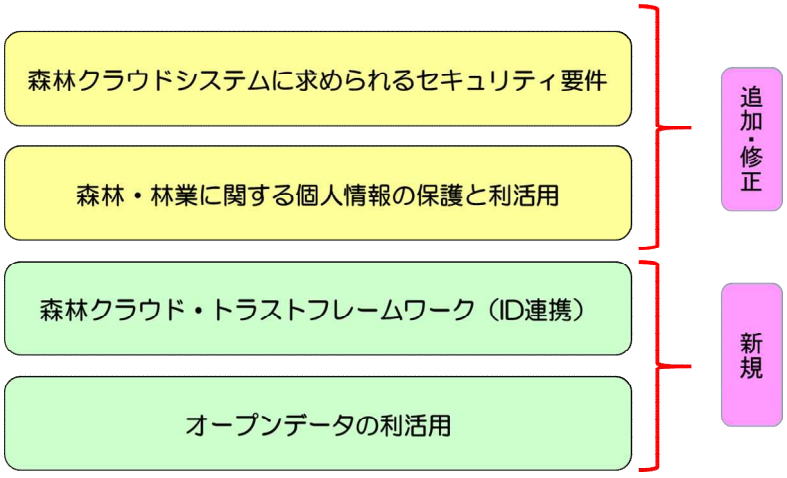


図 1-13 セキュリティガイドラインに含まれる項目

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

平成 26～27 年度において作成したセキュリティガイドラインに含まれる「森林クラウドシステムに求められるセキュリティ要件」並びに「森林・林業に関する個人情報の保護と利活用」については、今年度拡大したユーザー（木材需要者）に対する検討の結果を踏まえて、ガイドラインの追加・修正を行うこととする。

また今年度の新たなテーマとして検討する「森林クラウド・トラストフレームワーク（ID 連携)」と「(森林情報にかかる）オープンデータの利活用」については、新たにガイドラインを作成する。

１.９.５ 今年度追加する標準仕様の使用例

今年度追加する標準仕様・並びにセキュリティガイドラインについて、その想定される使用例を以下に記す。

１.９.５.１ 出材情報

- 都道府県森連や、素材生産業者の協同組合が、加盟組織の出材情報を取りまとめて、協定先の木材需要者と需給調整する。
- 同時に複数の伐採区が存在する大規模森林所有者の出材管理。
- 逆に川下→川中→川上の情報も加えれば、サプライチェーンとなる。

１.９.５.２ 出荷地情報

- ＦＩＴ制度を活用するバイオマス発電所のトレーサビリティ対応。
- 森林認証材を供給する際の、トレーサビリティ対応。
- 県産材認証・合法木材証明の際の出荷地の証明。

１.９.５.３ 森林取引情報

- 所有森林を売却したい森林所有者と立木・林地を購入したい林業事業体・木材需要者をつなぐマッチングサイト。
  （サイト運営者は、売り手組織・買い手組織・仲介業者等）
- 行政の立木公売情報。

１.９.５.４ 森林クラウドトラストフレームネットワーク（ID 連携）

- 複数の都道府県や市町村で事業を行う林業事業体が、それぞれの行政が提供する森林クラウドシステムにアクセスする場合。
- 広域に原木を集荷する木材需要者が、複数の行政または民間が提供する森林クラウドシステムにアクセスする場合。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

１.９.５.５ オープンデータ

- 都道府県・市町村が保有する行政情報（個人情報を除く）を、民間の林業事業体や森林所有者、木材需要者がそれぞれの業務に活用する。
- 提供された生の行政情報を、利用者が使い易くするための加工を行う事業者が生まれる可能性あり。

１．１０ 今後の課題

１.１０.１ 標準仕様のメンテナンス

本事業において、平成 26 年度から今年度までの 3 カ年で、川上のユーザーである都道府県・市町村・林業事業体、並びに川中（・川下）のユーザーである林業事業体・木材需要者に向けての標準仕様が完成したこととなるが、今後とも森林・林業・木材産業を取り巻く環境は変化することが想定されるため、標準仕様のさらなる改良・追加を行っていかなければならない。

幸い本事業は、平成 28 年度も継続されることが予定されているため、その事業の中で、引き続き標準仕様の着実なメンテナンスが行われることが期待される。

１.１０.２ 標準仕様のさらなる普及について

これまで「森林クラウドシステム標準仕様」は、下記の通り、市町村が先行する形で導入が進んでいる。

（導入済の市町村）北海道中川町、福井県高浜町、京都府京丹波町、兵庫県佐用町、岡山県真庭市・美作市・鏡野町・美咲町、鳥取県三朝町

（導入予定の市町村）福島県古殿町・福岡県糸島市

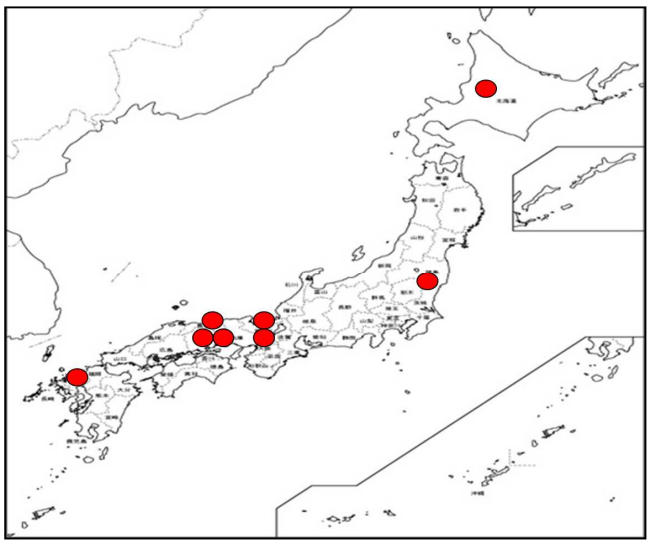


図 1-１４ 標準仕様を導入している市町村（予定含む）

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

これは、一般的に市町村は、森林情報システムを未導入で、新規に導入する場合が多い故に、標準仕様を採用するハードルが低いことが要因と考えられる。

一方、都道府県については、既に全てにおいて森林情報システムの導入が行われており、標準仕様を採用するためには、これまで開発・運用してきたシステムやデータの再構築が必要となるため、移行のハードルは高くなる。

この課題を克服するために、今後は、各都道府県の森林ＧＩＳ担当や、林業改良普及指導員（ＡＧ）に対して、標準仕様についての情報提供や意見交換を積極的に行うとともに、標準仕様を採用している市町村が属している都道府県に対して、都道府県と市町村が一体となって標準仕様を導入するメリットについて、訴求してゆく事が必要である。

また今年度規定した、木材需給に着目した木材需要者（並びに林業事業体）向けの標準仕様に関しては、現在、情報システムの活用が進んでいない分野であるため、標準仕様を採用するビジネス的な利点について定性的・定量的な評価をした上で、普及を進めなければならない。

これらについて、平成 28 年度に実施される本事業においては、「標準仕様のさらなる普及」をテーマとして取り組まれることが期待される。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第２章 林業事業体・木材需要者に対する聞き取り調査

２．１ 本章の目的

川下が求める森林情報を標準化するにあたり、川下にあたる木材需要者と、その木材需要者に木材を供給する立場の林業事業体を対象に、調査を実施した。

聞き取り調査に先立ち、木材需要者に対してアンケート調査を実施し、その結果をもとに、木材需要者の調査内容・調査先を選定した。

その後、木材需要者と林業事業体に対して、それぞれ森林情報を取り巻く現状と課題・問題点を整理し、改善・解決策や方向性の検討を行うとともに、標準仕様に反映させることを目的に、聞き取り調査を実施した。

本章では、聞き取り調査の結果から課題を抽出し、その要因を整理した。併せて、課題解決のための提案を行い、課題解決に向けての事例を紹介する。

２．２ アンケート調査の概要

２.２.１ 調査の対象

アンケート調査は本事業主体である住友林業フォレストサービス㈱の取引先を中心に実施した。なお同社は、国産材における原木・製品双方の流通業務に従事しており、業態・規模とも幅広い相手先と取引を行っている専門商社である。

アンケートを１２５社に配布し、そのうち 65 社から回答を得た。その内訳は以下の通り。

表 2-1　アンケート調査対象

業態	回答数
原木市場	18
製材工場	29
合板工場	1
チップ工場	8
バイオマス発電所	3
その他	6

２.２.２ 調査方法

木材需要者を取り巻く森林情報の現状を把握すると共に、本事業に対する関心から聞き取り調査を実施する際の聞き取り調査先を選定する目的でアンケート項目を作成した。

これらのアンケートを対象となる木材需要者に配布し、それぞれ回答を得た。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

２.２.３ 調査スケジュール

聞き取り調査を実施する前にアンケートの回答を得るために、第１回標準化検討委員会にて承認を得た直後より調査を開始した。調査スケジュールは以下の通り。

配布開始：平成２７年６月１８日
回答締切：平成２７年７月１７日

２．３ 聞き取り調査の概要

２.３.１ 調査対象

聞き取り調査は、木材需要者と、その需要者に対して木材を供給する立場にある林業事業体を対象に実施した。

木材需要者は、木材の利用方法により、様々な業態のユーザーが存在する。聞き取り調査では、業態と所在地に偏りがないよう留意して、アンケート調査結果を参考に調査対象を選定した。

林業事業体も同様に業態と所在地に偏りがないよう留意し、昨年度実施した聞き取り調査を参考に調査対象を選定した。

聞き取り調査先の内訳は以下の通りである。

表 2-2　聞き取り調査対象

＜木材需要者＞

業態	調査数
原木市場	2
製材工場	4
合板工場	1
チップ工場	1
バイオマス発電所	1
プレカット工場	1

＜木材需要者＞

業態	調査数
素材生産	7
森林組合	2
森林組合連合会	1

２.３.２ 調査方法

聞き取り調査は、調査項目をとりまとめた調査票を作成し、実際に林業事業体およ

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

び木材需要者の担当者を訪問して、聞き取り調査を実施した。

木材需要者は、主に木材の仕入や、森林を所有する場合は森林の管理を担当・把握されている実務者に対して調査を実施した。

林業事業体は、主に原木の販売や森林の管理を担当・把握されている方に対して調査を実施した。

２.３.３ 調査スケジュール

聞き取り調査は以下の日程で実施した。

表 2-3　聞き取り調査スケジュール

＜木材需要者＞

日時	都道府県	調査先	業態
8月19日	宮崎	都城木材	製材工場
9月1日	栃木	トーセン	製材工場
10月21日	広島	山崎木材	チップ工場
10月30日	熊本	熊本ランベックス	プレカット工場
10月30日	熊本	肥後木材	原木市場
11月10日	秋田	秋田プライウッド	合板工場
12月1日	三重	三重エネウッド協同組合	バイオマス発電所
12月1日	三重	オオコーチ	製材工場
1月14日	奈良	西垣林業	原木市場・製材工場
2月19日	熊本	中国木材	製材工場ほか

＜林業事業体＞

日時	都道府県	調査先	業態
8月20日	岐阜	岐阜県森連	森林組合連合会
9月24日	鳥取	八頭中央森林組合	森林組合
10月9日	高知	とされいほく	素材生産
11月11日	兵庫	北はりま森林組合	森林組合
11月24日	茨城	佐川運送	素材生産
1月22日	宮崎	ひむか維新の会（３社）	素材生産
1月25日	青森	高橋林業	素材生産
2月4日	岩手	ノースジャパン素材流通協同組合	素材生産

２.３.４ 調査項目

調査項目は以下の通り。

① 利用している森林情報システムの概要

- 森林情報システムの内容・利用状況
- データの利活用状況

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

② 森林林業に関する業務内容

- 木材の供給に関する業務の概要（林業事業体）
- 木材の購入（仕入）に関する業務の概要（木材需要者）
- 他の組織との連携状況
- 現状の課題

２．４ 調査結果から判明した課題

２.４.１ 代表的な課題

アンケート調査および聞き取り調査にて、林業事業体と木材需要者がそれぞれ直面している課題が判明した。各課題は以下の通り。

表 2-4　代表的な課題（林業事業体）

＜林業事業体＞

業態	課題分類	課題
森林組合	木材供給	・ 木材のエンドユーザーが求める需要に対応した山の必要木をいち早く入手したい。 ・ 小規模零細な木材需要の情報も得たい。 ・ 希少価値のある広葉樹など、販売先がわからずチップにしてしまうことがある。
	森林取引	・ 間伐施業の施業履歴を整備したいができていない。 ・ 県の森林計画図の情報が実際の森林・所有者の情報と異なることがある。市町村単位で、より細かくデータ整備をしてほしい。 ・ 森林簿と所有者情報が一致していない。
素材生産業者	木材供給	・ 木材需要者とのやりとりでは、出材量の計画・実績の差異についてクレームを言われる。 ・今の製材所は、選別機や集積所がなく、直送では不要な材が紛れざるを得ないため、安くしか原木を買えなくなってしまう。そのため、原木市場のような大きな選別所が必要になる。 ・ 帰り荷の手配を考慮する等で、物流コストを下げる必要がある。 ・ 加工業者が山を知らないことが問題。例えば、カラマツが必要と要望があり出し始めた頃に、「明日からスギで」というやりとりがあった。
	森林取引	・ 森林所有者情報が欲しい。 ・ 境界が不明瞭で、森林所有者人数が多すぎる上に個人情報保護で情報が集めにくい。 ・ 皆伐を行う上で森林簿情報を利用したいが、入手しづらい。 ・ 森林所有者の個人情報は、間伐を実施する事業体は受領できるが、主伐を実施する事業体は受領しにくい。 ・ 森林簿が伐採地ごとに必要となるが、入手に手間取るため、事業体が直接森林簿情報を入手できるようにして欲しい。

表 2-4　代表的な課題（木材需要者）

＜木材需要者＞

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

業態	課題
製材工場	・経営計画の情報は全く出てこない。 ・森林認証やトレーサビリティは必要になってくる。 ・山林売買はブローカーが情報を持っており、所有者と市場をアナログでつないでいる。 ・国有林以外の山林売買の情報が入ってこない。 ・森林簿では手入れ状況がわからない。 ・県森連や森林組合との安定供給を結んでいるが、協定を破られることが多々ある。 ・森林組合等からは予定通り出材されることは少なく、情報の信用性は低い。 ・「山を買ってほしい」という情報は全森連等が一元化してほしい。 ・原木を買おうとなったときに山林情報がない。 ・協定をいろいろと結んでいるが、材は出てこない。 ・不動産のマッチングがあると良い。
合板工場	・在庫情報として山土場にどれだけ材があるか等の、事業体が立木で持っている情報は重要。 ・いつ何がどれだけ出るかという情報より、山の「どこにあるのか」という情報が欲しい。その中でも太さ（サイズ）の情報は特に重要。
バイオマス発電所	・協定は交わしているが当てにならない。 ・必要な情報は保安林、森林簿、境界等。
プレカット工場	・現在の木材流通は、市場が2回関与するのが問題。情報が分断される原因になる。 ただし特に製品市場と中小工務店において、市場の金融面・決済機能は必要。 流通拠点として、市場は脱皮すべきでる。 ・プレカット工場としては、川上の情報はあまり必要が無い。 川上の情報が無くとも、業務に支障はない。 量・価格・品質は、相対取引で交渉する。 ・原木の強度（ヤング係数）の計測ができるハーベスタは、原木の価格上昇につながらないため、意味が無い。 ・質の情報は、顧客の需要、特に公共物件の納入仕様にあれば対応する。一般住宅には無い。 ・量の情報は必要。国産材はスケールメリットが、価格面には逆に反映される。（量が多くなると、仕入れ価格が高くなる）

この中で、今回は特に川下である木材需要者が、林業事業体を始め川上に対応を求める課題に着目して、その現状を分析した。

木材需要者が川上に対して対応を求めている課題は、大きく２つに分類される。

一つは木材供給に対する内容であり、もう一つは森林取引に対する内容である。

２.４.２ 木材供給に対する課題

木材供給に対する課題は、主に原木の供給先である林業事業体に対する課題である。具体的には、以下の４つの課題が挙げられる。

① 原木の供給計画を立てていない
② 供給計画の精度が低い
③ 供給目標の達成度が低い
④ 供給についての実績管理・分析をしていない

PDCA サイクルに当てはめると、①、②は Plan にあたる課題で、③は Do にあたる課題、④は Check・AcTion にあたる課題と言える。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

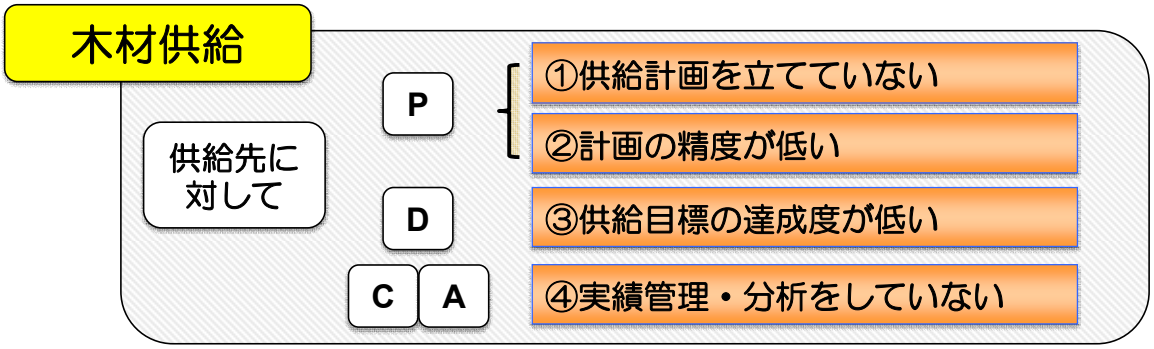


図　2-1　木材供給に対する課題

以降、①から④の課題に対して、調査の結果から具体的に分析を実施する。

① 原木の供給計画を立てていない

（1） 出材計画の有無

■ 林業事業体６ユーザーの内、出材計画を作成しているのは**4**ユーザー

（2） 出材計画作成の頻度

■ 出材計画を作成しているユーザーの内、月別の計画を作成しているのは**2**ユーザー

■ 週別の計画を作成しているのは**1**ユーザー

■ ２ヶ月単位での計画を作成しているのは**1**ユーザー

（3） 出材計画の提供

■ 出材計画を作成しているユーザーの内、計画を木材需要者に提供しているのは**1**ユーザー

以上より、林業事業体は組織内で利用するため、出材の計画を立てているところは存在するものの、その計画を木材需要者に提供しているケースが少ないと思われる。

また逆に、出材する木材需要者がある程度定まっている林業事業体においては、出材計画自体は明確に作成していないが、その木材需要者に対しては毎月出材する数量の情報を提供しているというケースがあった。

② 供給計画の精度が低い

（1） 現地調査の有無

■ 林業事業体１８ユーザーの内、施業（伐採）箇所の現地調査を実施しているのは**1２**ユーザー（平成２６年度調査結果より）

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

（２） 調査結果のデータ化

現地調査を実施しているユーザーの内、その結果をデータとしてまとめているユーザーの内訳は以下の通り。

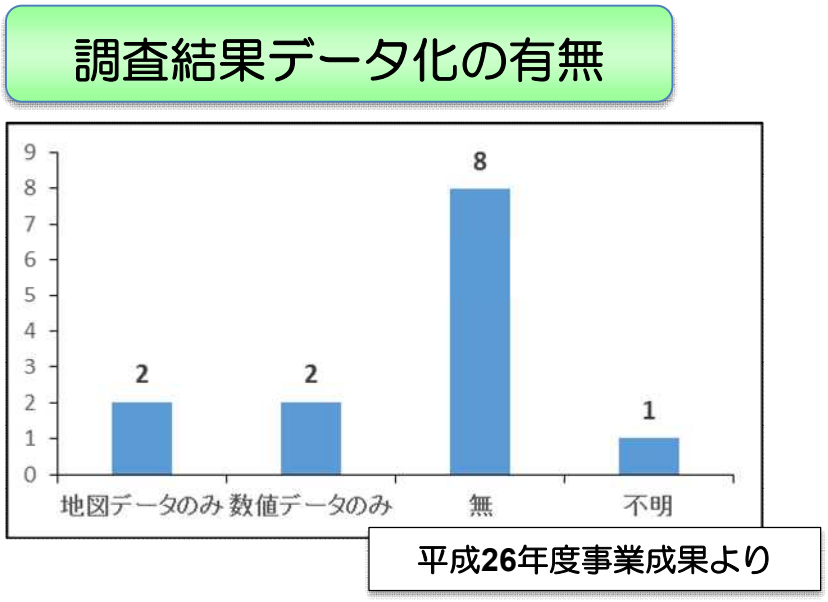


図 2-2 調査結果のデータ化の内容

（３） 生産性管理の有無

■ 林業事業体６ユーザーの内、作業者の生産性を把握・管理しているのは１ユーザー

以上より、伐採の計画を立てるにあたり、現地調査を実施し伐採箇所の現状は把握しているものの、それをデータとしてまとめておらず、出材計画に正確に反映されていない可能性がある。また、伐採を実施する作業者自身または請負業者の生産能力を把握できていないため、出材計画の精度が低くなることが想定される。

③ 供給目標の達成度が低い

（１） 木材需要者の意見

■ 林業事業体と供給協定を結んでいるが、実際の出材は協定通りになっていない。

（２） 林業事業体の意見

■ 施業の集約化では、森林所有者から施業実施の了承を得るのに時間がかかる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

- 森林組合は森林所有者の組合組織のため、意思決定が遅い。
- 公共事業等、複数の事業を同時に実施している場合、他の事業の都合で人手が割けないことがある。
- 安全最優先であるため、生産性を無理に上げることはできない。
- 天候に左右される。
  - 特に冬場は施業が完全にストップしてしまう恐れがある。

以上より、林業事業体が出材の計画を作成して、木材需要者と出材に関する協定を結んでいるケースでも、林業事業体側にはその協定を達成するという意識がそれほど高くないことが予想される。

これは林業事業体が出材計画を達成しないことに対してのペナルティーが特に無いことや、施業を実施する上で林業事業体以外に多くの組織（例えば、施業地の所有者、森林組合員、施業実施者（請負事業者）等）が関わるために、出材計画の達成に対する責任の所在が曖昧になることが原因であると考えられる。

④ 供給についての実績管理・分析をしていない

（1） 出材実績の管理の有無

- 林業事業体６ユーザーの内、出材の実績を管理しているのは**6**ユーザー

（2） 実績分析の有無

- 実績を管理しているユーザーの内、実績を分析しているのは**1**ユーザー

以上より、多くの林業事業体は、毎月の出材実績を把握・管理しているものの、出材計画と照らし合わせて差異分析し、それを次回以降の計画の作成に対するフィードバックに利用している事業体は非常に少ないと思われる。そのため計画の精度を更に高める仕組みが構築されていないのが現状である。

２.４.３ 森林取引に対する課題

森林（立木・土地込）の取引に対する課題は、その買主（売却希望者）・売主（購入希望者）双方において課題が存在する。特に木材需要者が、木材を仕入れるだけではなく、生きた在庫として直接立木や林地込みの森林を購入するケースがある。聞き取り調査においても、森林の取引における課題は、木材需要者にとっても、重要課題の一つとして位置づけられていた。

具体的には、以下の３つの課題が挙げられる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

①　どこから情報を入手すれば良いのか分からない。
②　売るために必要な情報が分からない。
③　どこに情報を提供すれば良いのか分からない。

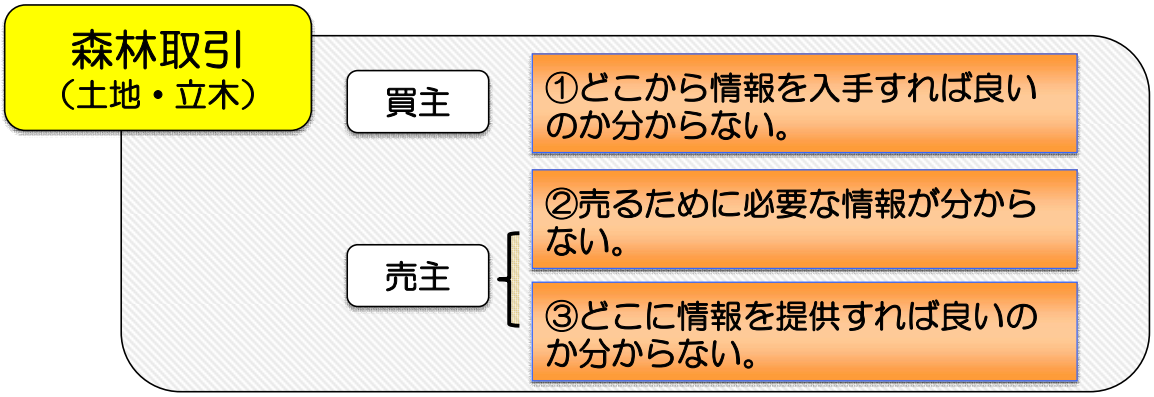


図　2-3　森林取引に対する課題

これらの課題について、調査の結果を基に現状を分析する。

（1）　木材需要者の意見

- 基本的には、知人を通じて話が来ることが多い。
- ブローカーが売買の情報を持っており、森林所有者と買いたい人とを結び付けている。

（2）　林業事業体の意見

- 山を売りたいという話はたまにあるが、基本的には対応していない。（できない。）

これらより、

- 森林（立木・土地）の取引においての買主と売主との情報伝達手段が少ない。
- 取引を行う上で確認すべき項目やその確認方法が明確でないため、売主から情報がきても、それを確認して購入することができる人が少ない。

というのが現状であると想定される。

そのため、適正な価格での取引ができていない恐れがあり、特に売主側には情報が少なく、不利な取引になることもあることが想定される。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

２.４.４ 課題解決に向けた取り組み

上記の木材需要者を取り巻く川上の課題に対しては、今年度作成した標準仕様を利用することで課題解決に一定の効果が期待される。

２.４.４.３ 木材供給に対する課題解決への方向性

木材供給に対する課題については、今年度作成した出材情報に関する標準仕様や既存の森林資源情報を利用して、先ずは PDCA サイクルの P にあたる供給計画の精度を高めることが重要である。

また、出材情報のデータベースは実績管理に関しても、利用可能な構造となっているため、確実に PDCA サイクルを実行していき、より計画の質を高めていくことが、課題解決への一助となると考えられる。

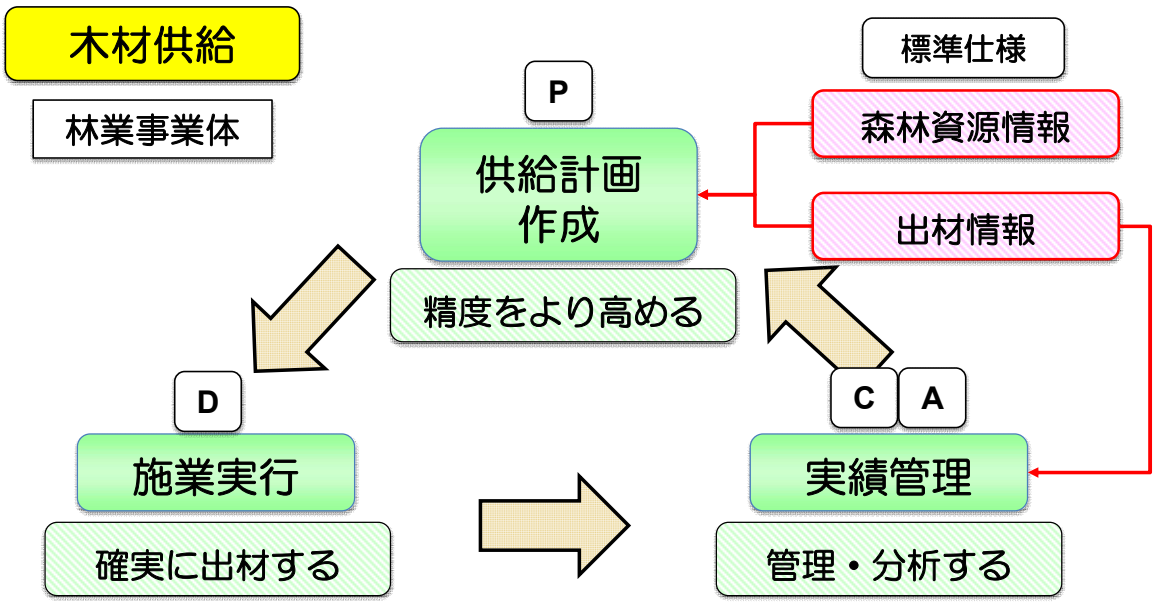


図 ２-４ 木材供給に対する課題解決への方向性

２.４.４.４ 森林取引に対する課題解決への方向性

森林取引に対する課題については、今年度作成した森林取引情報が利用可能である。これを用いて、売主からの情報を確実に買主に伝えることができ、また将来的には、買主の情報を売主に伝えるインターネット上のマッチングサイトの様な利用方法も考えられる。このように森林の取引に関する情報の多様な伝達手段を確立し、森林取引

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

の質を高めることが課題解決に向けて重要になると考えられる。

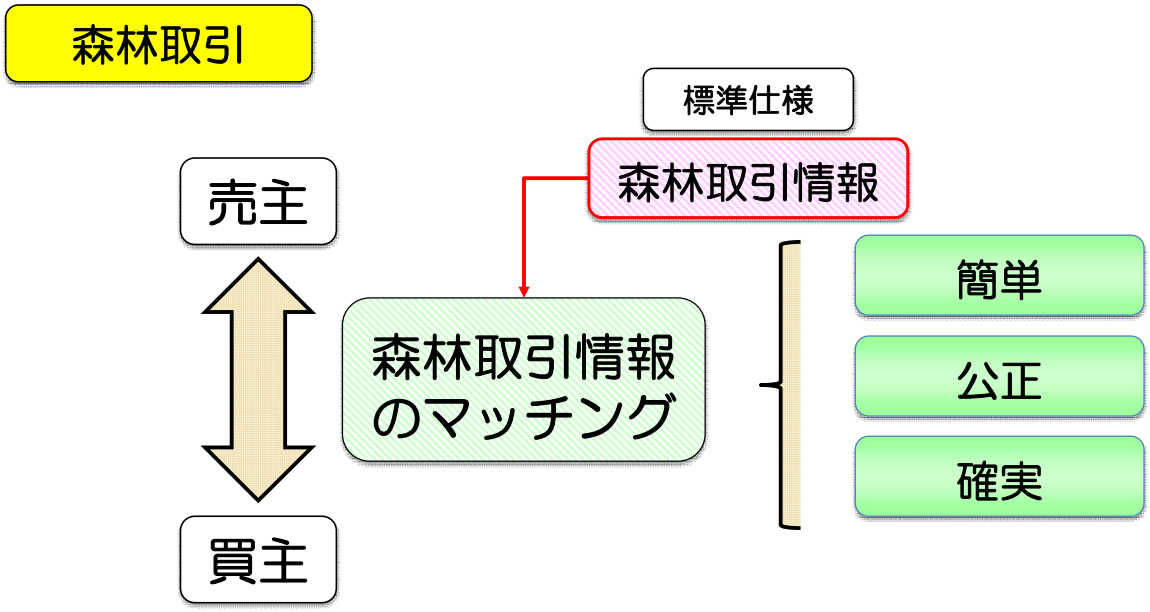


図　2-5　森林取引に対する課題解決への方向性

2.4.4.5 その他取り組み事例

これまで標準仕様を利用した課題解決法を述べてきたが、聞き取り調査を実施する中で、既にこれらの課題に対しての取り組みを実施しているユーザーが存在することが判明した。以下にその取り組みについて事例を紹介する。

（1） 木材需要者の事例

- 毎月、供給元の林業事業体に、次月の出材予定量について聞き取りし、需給調整を行う。

（2） 林業事業体の事例

- 組合員である各林業事業体にアンケートを採り、2 ヶ月ごとの出材数量見込を集計し、その資料を基に、木材需要者と需給調整を行う。
- 確定した供給量は、各組合員に出材枠として割り振り、管理する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第３章 システム事業者に対する聞き取り調査

３．１ 本章の目的

標準仕様案、並びにセキュリティガイドライン案の作成について、都道府県・市町村・林業事業体に森林情報システムを開発・提供している事業者に対して、聞き取り調査を行った。

調査結果については、標準仕様案・セキュリティガイドライン案に反映させているため、本章では、聞き取り調査の日程と対象、調査項目のみ記載する。

表 3-1　聞き取りスケジュール

調査日	調査対象	調査項目
11月30日	ASロカス㈱	都道府県DBから市町村版DBへの移行について
12月15日	㈱パスコ	ユーザー間データやり取りの際のデータ変換について
12月15日	パシフィックコンサルタンツ㈱	ユーザー間データやり取りの際のデータ変換について
2月29日	富士通FIP㈱	システム要件の整理について 標準仕様DB構造について

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第４章 森林クラウドシステムに関する標準化の検討

４．１ 本章の目的

平成２５年度および、平成２６年度に作成した標準仕様を踏まえ、今年度は、川下が求める森林情報について、データとシステムの標準仕様を作成した。

また、これまでに作成した標準仕様について、意見を基に、仕様の見直しを行った。

本章では、これらの標準仕様の作成および見直しの過程を報告する。

４．２ 標準仕様検討の概要

４.２.１ 標準化の対象となる情報

平成２５年度には都道府県が利用する標準仕様を作成し、平成２６年度は市町村および林業事業体が利用する標準仕様を作成した。

これらの標準仕様は見直しを実施した。

平成２７年度は、新たに川下が求める川上の森林情報として、以下の３つの情報の標準仕様を作成した。

① 出材情報
② 出荷地情報
③ 森林取引情報

既存の標準仕様の情報は、各ユーザーが保有し、利用する情報であるのに対し、平成２７年度に新たに作成する情報は、必要なときに必要なユーザーが既存の情報を参考にして作成し、利用する情報となる。（既存の情報を一次ＤＢ、今回作成する情報を二次ＤＢと定義する。）

標準化の対象となる情報について、まずデータの標準仕様として必要なデータ項目についての仕様を作成した。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

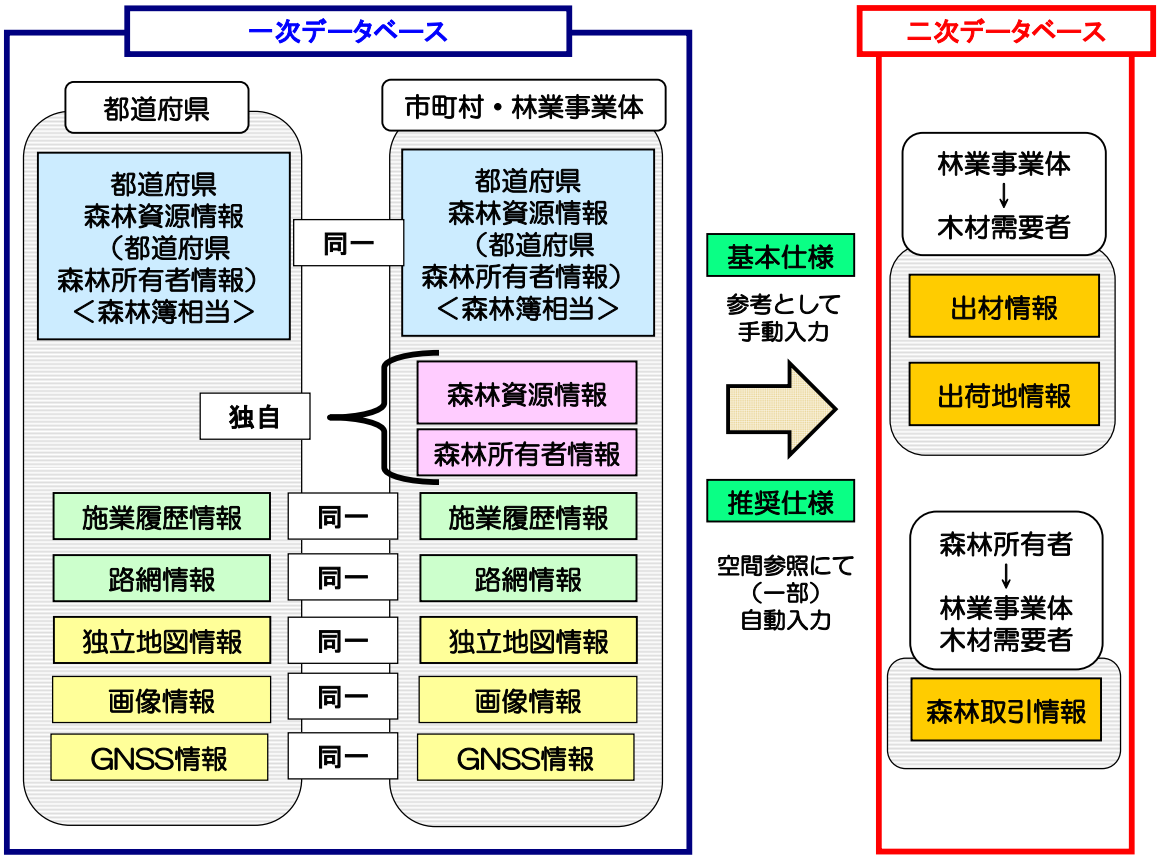


図　4-1　標準仕様の対象となる情報

4.2.2 システムの標準化の対象

既存の都道府県版および市町村・林業事業体版標準仕様と同様に、川下が求める森林情報についても、標準化したデータに関わるシステムの標準仕様（要件）を作成した。

システム要件はこれまで、以下の４つについて定めていた。

① データ作成に関するシステム要件
② データの閲覧・出力に関するシステム要件
③ 業務に利用するアプリケーションの要件
④ データの流通に関するシステム要件

しかし、今回は「業務に利用するアプリケーションの要件」は、業務やアプリケーション提供者またはユーザーにより、求める機能が多岐に渡るため、現時点では標準仕様を定めないこととする。

また、「データの流通に関するシステム要件」については、各データの提供先（木材

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

需要者）のユーザーが、対応するシステムを有していない場合が想定されるため、標準仕様を定めないこととする。

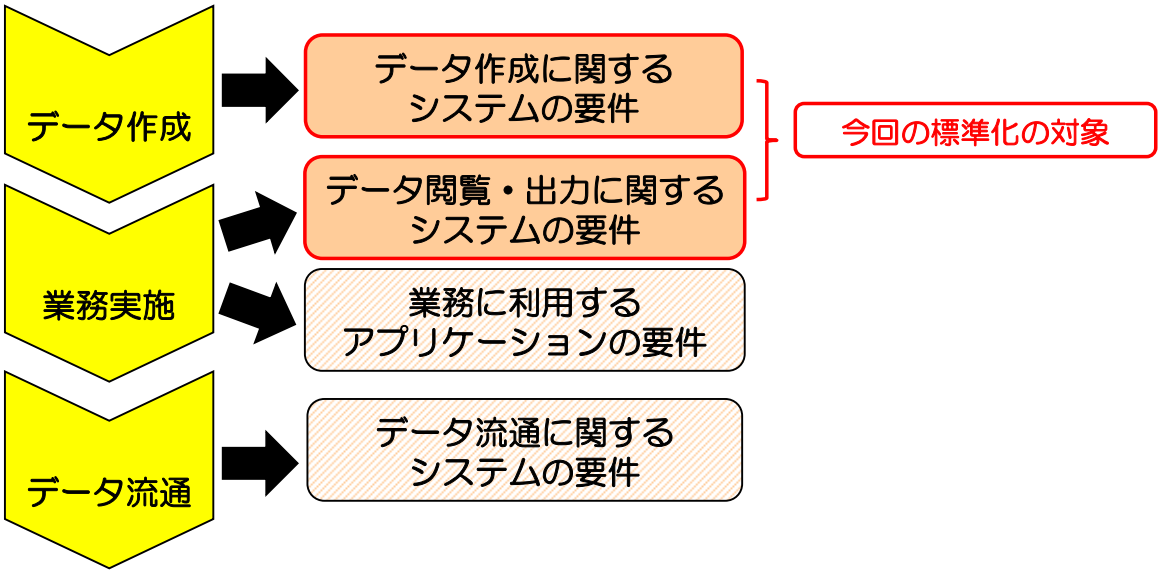


図　4-2　システムの標準仕様の対象

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

４．３ 標準仕様（都道府県版および市町村・林業事業体版）の検討

４.３.１ 見直し方法

平成２６年度までに作成した標準仕様（Ｖｅｒ２．０）は、以下の指摘内容を踏まえて見直し、Ｖｅｒ２．１を作成した。

- 平成２６年度の「森林クラウド実証システム開発事業」からのフィードバック
- 標準化検討委員会並びに標準仕様検討WG、各委員からの意見
- システム事業者からの意見

さらに、その後今年度の事業の中で、同様の指摘内容を、随時反映させ、Ｖｅｒ２．２案を作成した。これは標準化検討WGで議論した後、平成２７年１０月２０日に実施した第２回標準化検討委員会に付議し、承認を得た。

Ｖｅｒ３．０案は、同様に標準化検討WGで議論した後、平成２７年３月１４日の第４回標準化検討委員会に付議し、承認を得た。

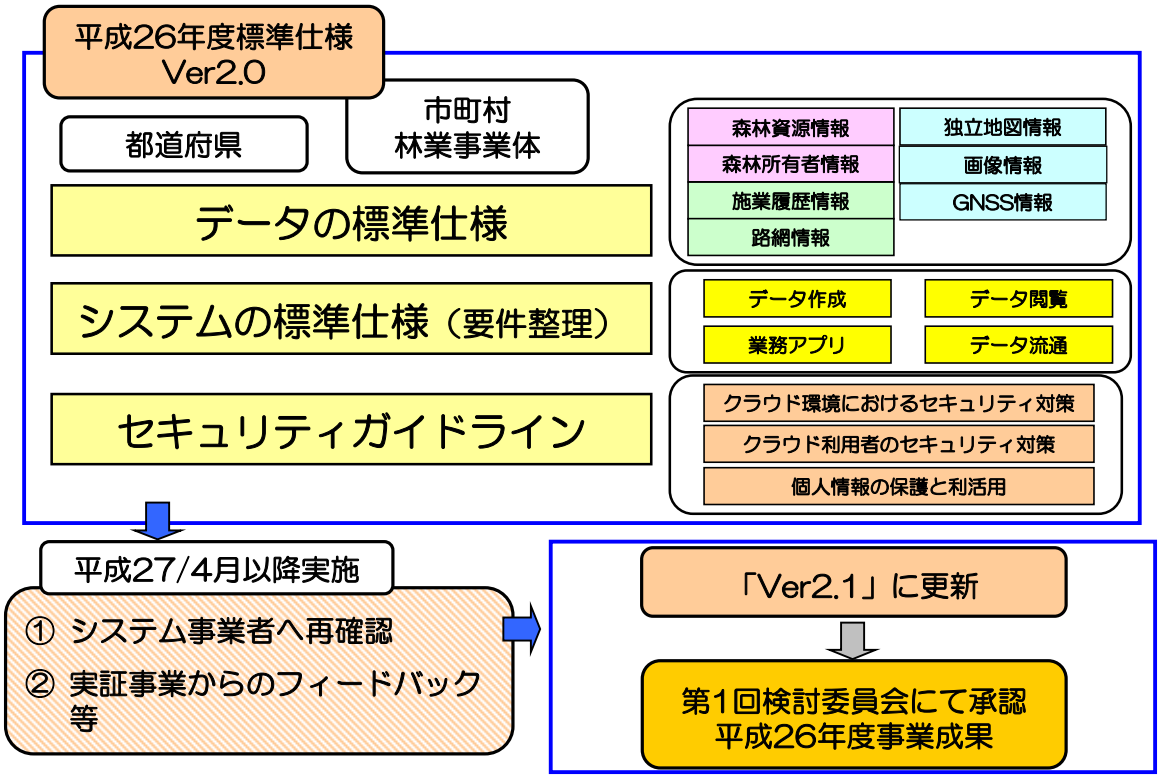


図 4-3 Ｖｅｒ２．１への見直し方法

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

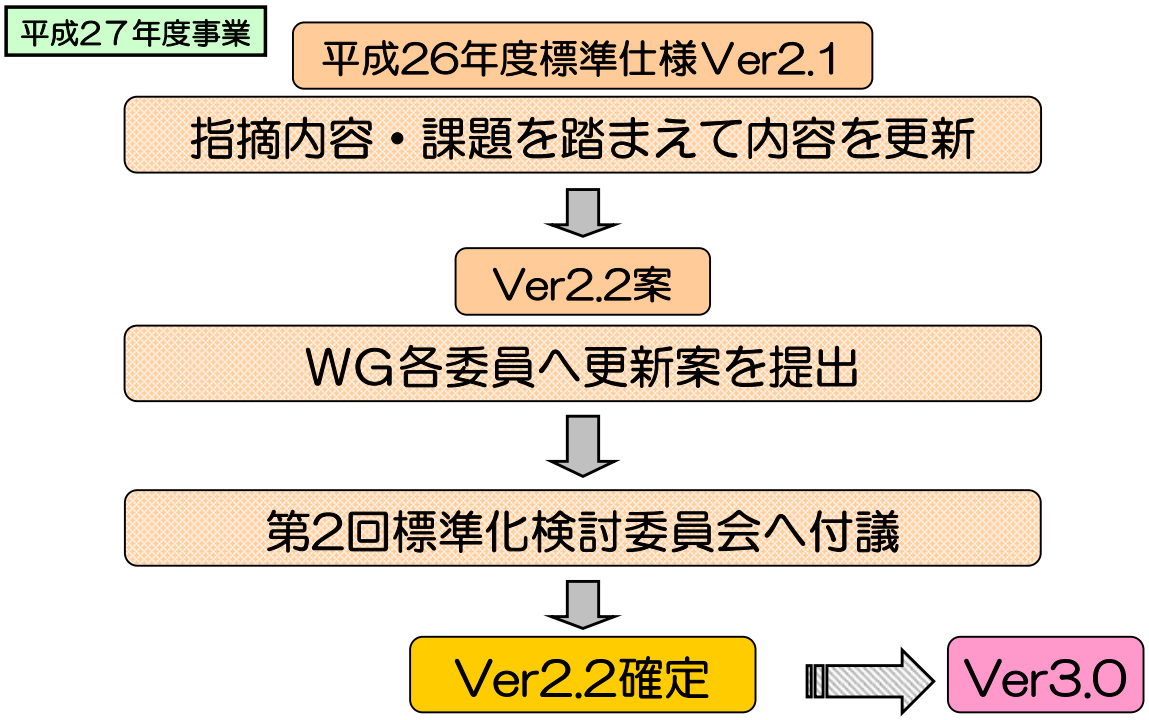


図 4-4 Ｖｅｒ２．１からの見直し方法

４.３.２ 見直し内容

４.３.２.６ Ｖｅｒ２．１からＶｅｒ２．２

（１） 都道府県版と林業事業地・市町村版とのデータ変換

ア 概要

本標準仕様では、市町村・林業事業体版標準仕様を利用しているユーザーと都道府県版標準仕様を利用しているユーザーが、データを相互にやり取りすることを想定している。

都道府県と市町村・林業事業体の標準仕様ではデータベースの構造やデータ項目が異なるものがあるため、異なる標準仕様を利用しているユーザーからのデータを自身のＤＢに取り込むためには、受領したデータの中のどのデータ項目を自身のＤＢのどの項目に対応させるかを明確にしておく必要がある。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

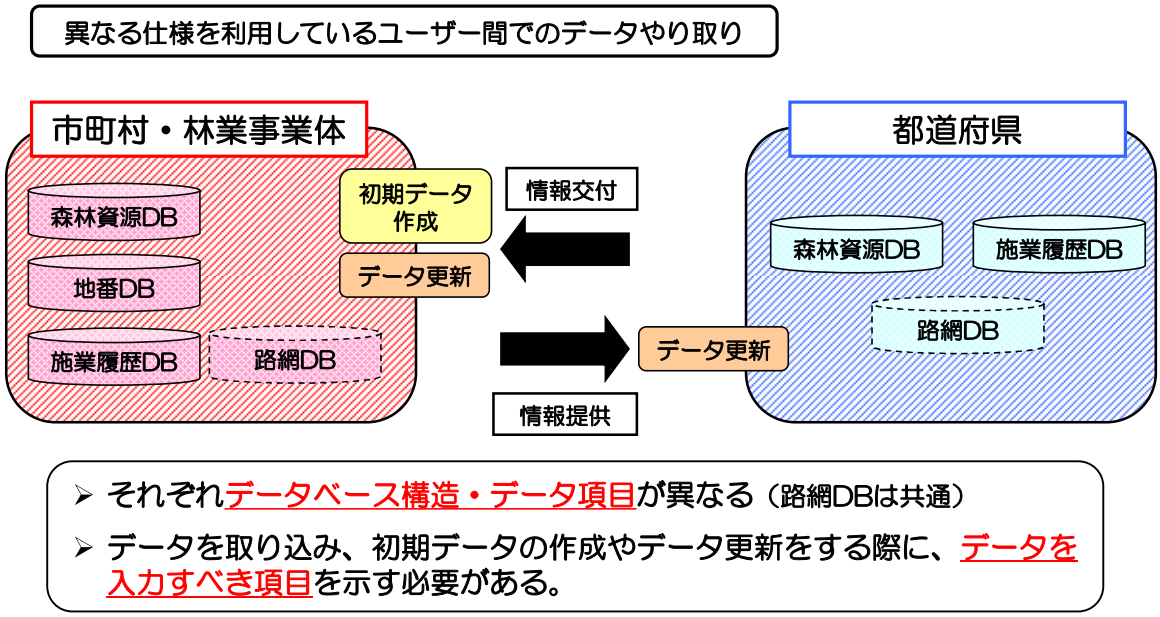


図　4-5　異なる仕様を利用しているユーザー間でのデータやり取り

そこで以下の通り、次の３つの利用方法におけるデータ変換要件を整理した。

A)　都道府県から市町村・林業事業体へ情報が交付され、そのデータを初期データとして利用する場合

B)　都道府県から市町村・林業事業体へ情報が交付され、そのデータを更新データとして利用する場合

C)　市町村・林業事業体から都道府県へ情報が提供され、そのデータを更新データとして利用する場合

なお、基本仕様と推奨仕様とで仕様が異なるため、上記のA）～C）のケースにおいて、更に以下の４ケースについて整理した。

①　基本仕様から基本仕様
②　基本仕様から推奨仕様
③　推奨仕様から基本仕様
④　推奨仕様から推奨仕様

イ　　数値情報の取得方法

異なる標準仕様を利用しているユーザーからデータを変換し取得する際には、各数値データに対応する地図データの区画（小班界・地番界等）が異なることが想定される。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

そこで、異なる区画のデータ（数値情報）を取得するために、地図情報（ポリゴン）をオーバーレイする方法を用いることとする。

ウ　データ変換一覧表

データ変換一覧表は標準仕様に記載するため、本報告書では省略する。

（2） データ・機能別システム要件の整理

これまで標準仕様において、データに関わるシステム要件を定めてきたが、システム事業者が構築するシステムの全体像を把握するために、その要件を整理することの必要性が指摘されていた。

そこで、システムの各機能と関係するデータの種類によりシステム要件を再分類した。

これにより、各システム要件がどの場面で必要となるのかを、明確に把握することが可能となった。

なお、システム要件は標準仕様と推奨仕様とで異なるため、標準仕様と推奨仕様とをそれぞれ定めた。

ア　システムの機能

データの作成・更新・閲覧・出力・流通

イ　関係するデータの種類

小班テーブル（T）/林相図 ・ 樹種T/林相図 ・ 地番T/地番図

所有者T/地番図 ・ 施業履歴T/施業履歴図 ・ 路網T/路網図

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

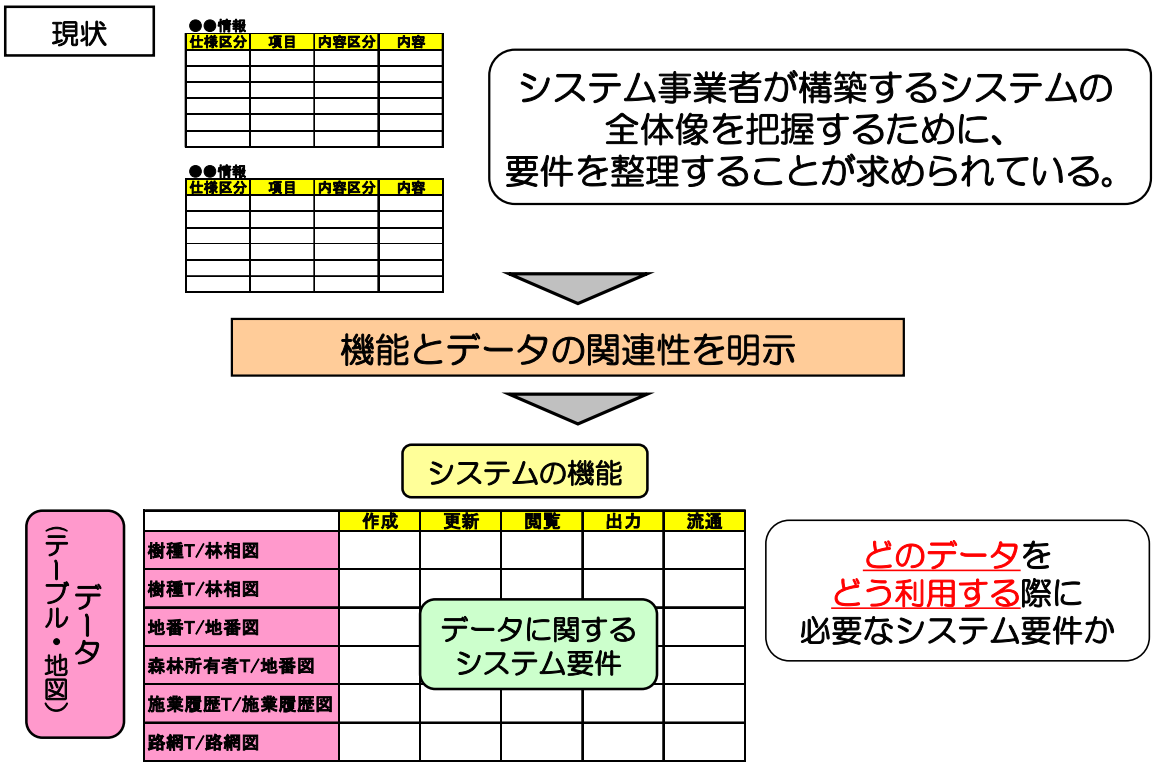


図　4-6　データ・機能別システム要件の整理

データ機能別要件は標準仕様に記載するため、本報告書では省略する。

（3）　重要項目・略称の設定

標準仕様で定めたデータ項目の中には、システム構築当初の段階では、データを取得できずに「データ無」となるものが出てくることが想定される。そのため以下のような課題が存在する。

- データ無の項目も含め、データ項目を全て表示させると、システム画面や印刷物において、ユーザーが閲覧したい（必要とする）項目を即座に見つけることが難しい。
- データ項目名が長いものも多く、同じく名称を全て表示させると、閲覧に不便である。

そこで、以下の通りデータの標準仕様において、重要項目と略称を設定する。これらは、それぞれ各ＤＢ のデータベース項目表に記載する。

ア　　重要項目

- 各データ項目の中で、特に重要な項目は常時表示させる必要があるが、それ以

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

外の項目は非表示に可能とする。

- 重要項目を設定し、それ以外は非表示可能とする。
- 非表示になっている項目はユーザーが任意の操作をすることで、再表示されることとする。
- 実際に非表示にする項目や、その表示方法は、ユーザーとシステム事業者で定めることとする。

イ　略称

- 各データ項目およびマスタに略称を設定する。
- システムで閲覧する際には、この略称で表示することが可能となる。

４.３.２.７ Ｖｅｒ２．２からＶｅｒ３．０

（１） 所有者情報の変更

ア　所有者区分

- 森林所有者を林地所有者と立木所有者（権利者)、実質管理者に区分
  - 実質管理者は正式な所有者ではないが、森林（林地・立木）を実質的に管理している者を示す。

（２） その他変更内容

ア　追加項目

- 地目
  - 市町村・林業事業体版地番ＤＢ　基本仕様・推奨仕様
- 標準伐期齢
  - 市町村・林業事業体版森林資源ＤＢ樹種Ｔ　基本仕様・推奨仕様
- 森林認証の種類
  - 都道府県および市町村・林業事業体版森林資源ＤＢ　基本仕様・推奨仕様

イ　削除項目

- 査定項目
  - 都道府県版森林資源ＤＢ樹種Ｔ　推奨仕様

４.３.２.８ 今後の対応

（１） 標準仕様のＣＳＶ

標準仕様を定めた全てのＤＢにおいて、ＣＳＶ出力する際の形式を検討した。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

ＣＳＶの形式は、ＤＢに含まれるテーブルの数とマスタの表示方法により、以下の４パターンに分類できる。

① 各テーブルごとに出力／マスタコードのまま出力
② 各テーブルごとに出力／該当するマスタの内容で出力
③ 全てのテーブルを結合して出力／マスタコードのまま出力
④ 全てのテーブルを結合して出力／該当するマスタの内容で出力

特に全てのテーブルを結合する場合では、様々な出力の形式が想定される。

しかし、用途によって出力する項目と形式は異なってくることから、現時点では標準化せず、今後、データを使用するアプリケーションが決まった際に、
改めて形式を標準化することとする。

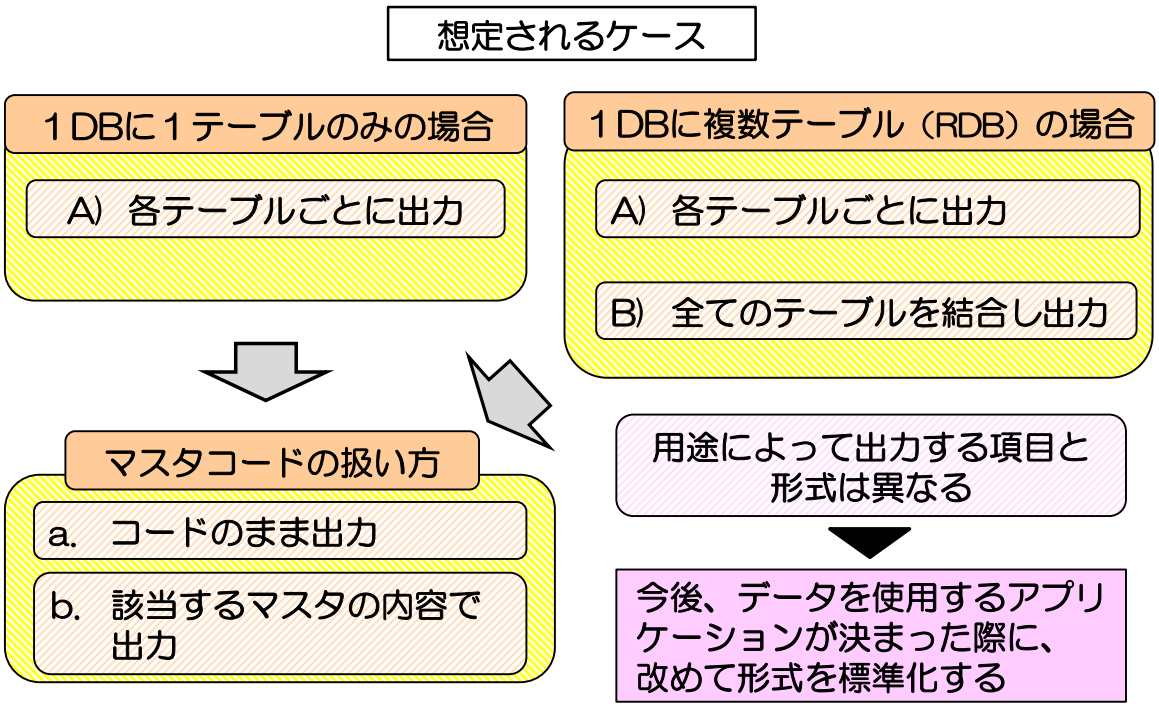


図 4-7 標準仕様のＣＳＶ

（２） 地域森林計画に必要なデータ

都道府県版標準仕様はその作成過程で、林野庁が定める森林簿項目からその利用頻度により一部の項目を除外して標準仕様の項目を定めた。

そのため、都道府県が地域森林計画を作成するにあたり、必要となる項目も除外さ

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

れ、標準仕様の項目だけでは地域森林計画を作成できないという指摘があった。

地域森林計画に必要な項目を確認したところ、管理区域や搬出方法特定森林等の情報が必要ということがわかった。

今回は地域森林計画（のみ）に必要な項目は定めず、必要に応じて、都道府県のユーザーが項目を任意に追加することで対応することとした。

地域森林計画に必要となる項目の一部は、標準仕様に含まれていない可能性があるため、標準仕様を利用するユーザーのために、今後、追加すべき項目を参考に示す対応を行いたい。

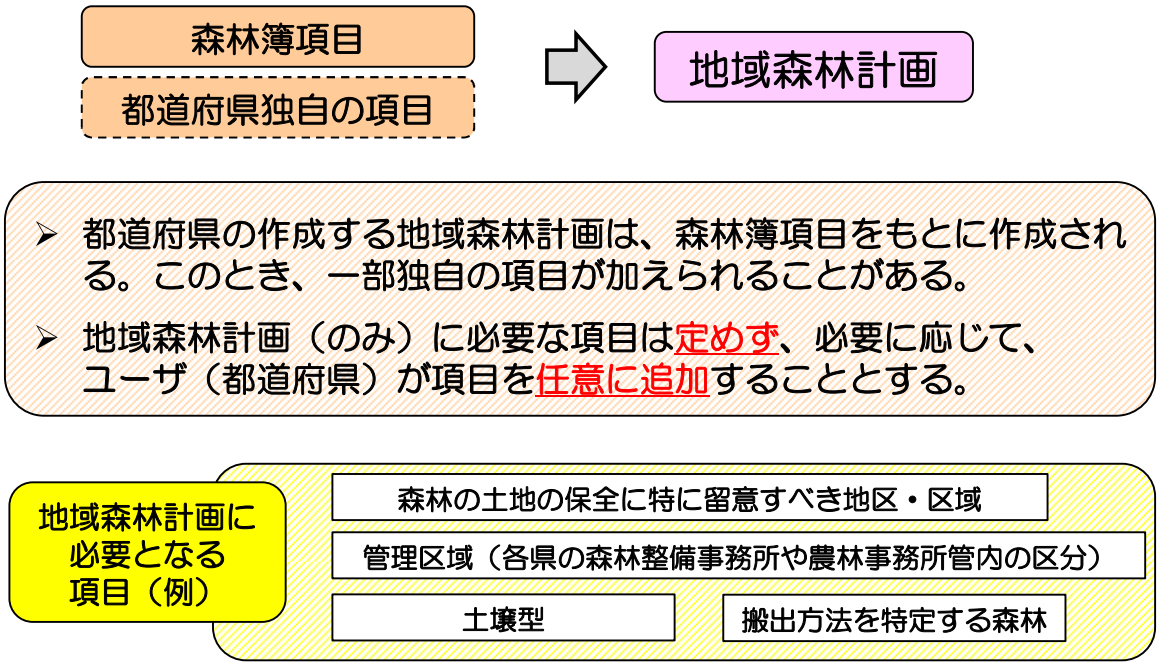


図　4-8　地域森林計画に必要なデータ

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

４．４ 標準仕様（川下の求める森林情報）の検討

４.４.１ 概要

４.４.１.１ 標準化の対象となる情報

木材需要者が求める森林情報として、原木としての木材の情報および不動産としての立木・林地の情報に着目した。前者は林業事業体が保有する情報であり、後者は森林所有者が保有する情報となる。

これらの情報を木材需要者がどのような業務に利用しているか調査したところ、前者の情報は木材の購入（仕入）の際や、トレーサビリティの確認のために利用しており、後者の情報は森林（立木または林地込み）を取引（購入）する際に利用していることがわかった。

ここで、これらの３つの業務を利用する際に必要となる情報を標準化することとし、それぞれ以下の通り定義した。

① 出材情報：木材の購入に利用する情報
② 出荷地情報：トレーサビリティに関する情報
③ 森林取引情報：森林（立木または林地込み）の取引に利用する情報

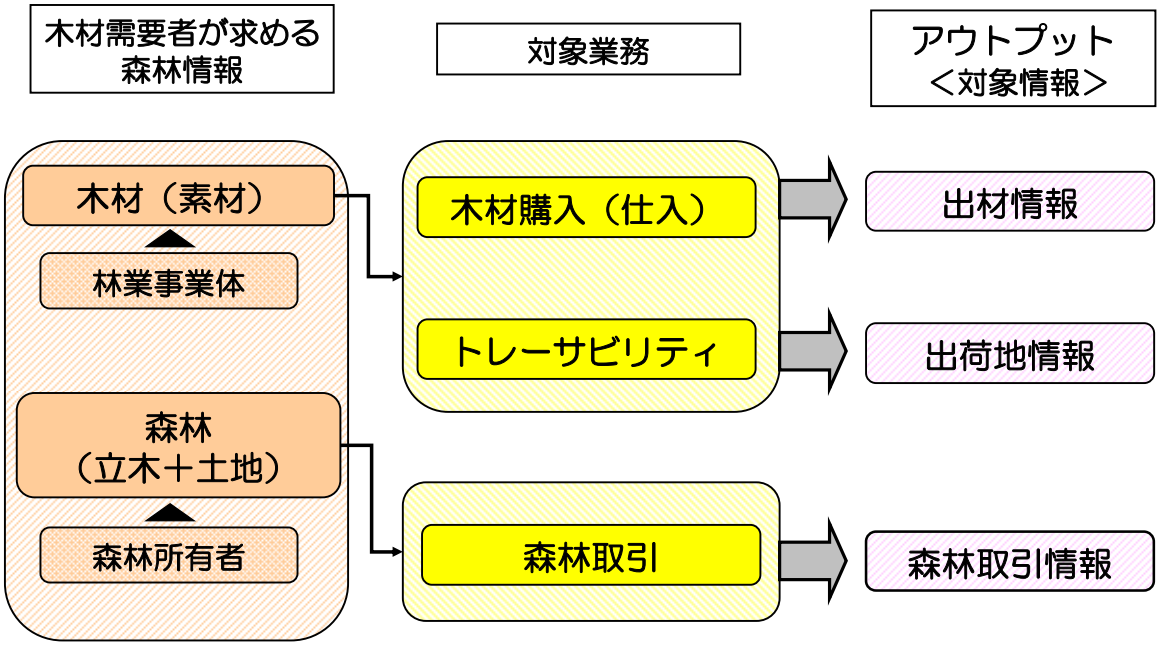


図 ４-９ 標準化の対象となる情報

４.４.１.２ レベル分け

昨年度までの標準化作業におけるデータ項目については、データ項目の多寡、デー

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

タの取得難易度、データベースの構造の複雑さ等に着目し、標準仕様を「基本仕様」と「推奨仕様」に分別してきた。今年度新たに作成する標準仕様においても、同様に「基本仕様」と「推奨仕様」とに分別し、ユーザーのニーズに応じた仕様の選択を可能とした。特に以下の点に着目し、分別を行った。

基本仕様：データ受領側の視点から最低限必要となる項目
容易にデータ作成が可能なもの
推奨仕様：高度な業務を実施する際に、搭載することが望ましい項目
データを作成するのにコストがかかるもの
高度なシステムが必要なもの

４.４.２ 出材情報の検討

４.４.２.１ 概要

出材情報は、１事業体が施業を行う１伐採箇所について、１つの情報を作成するものとする。

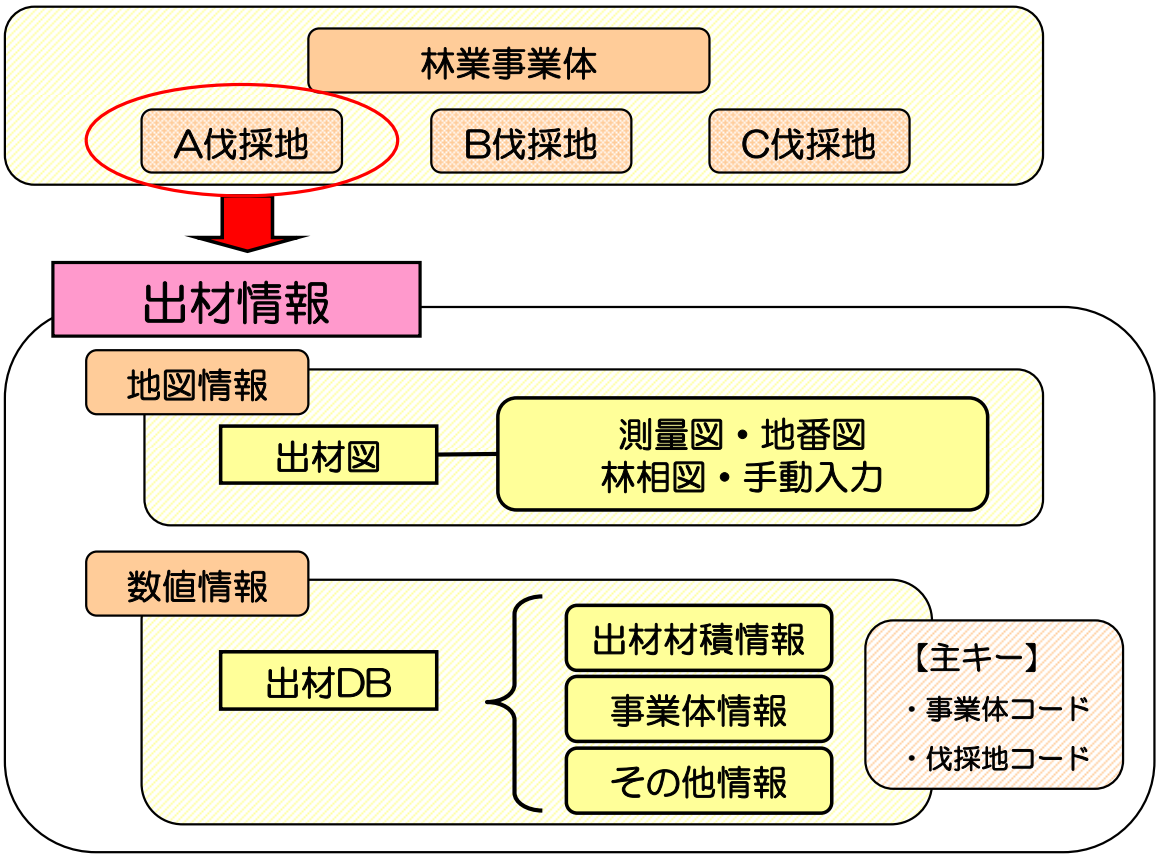


図 ４-１０ 出材情報の概要

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

4.4.2.2 情報の利用方法

出材情報の利用方法としては、木材を売りたい林業事業体が必要な情報をこの出材情報に入力して作成し、木材の購入を希望する木材需要者等に情報を提供し、それにより実際の商談に入るということが一つの利用例として想定される。

それ以外にも、複数の事業者の情報を集約し、それを持って木材需要者と需給調整を実施したり、複数の伐採箇所をもつ事業体が組織内の出材状況を管理する際に利用するといった利用方法も考えられる。

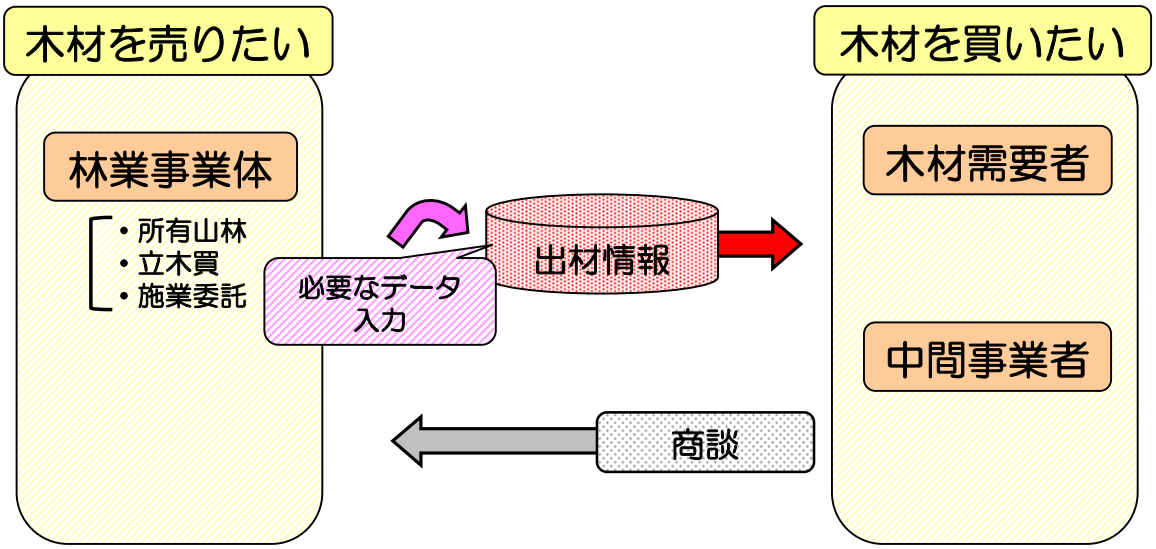


図 4-11 出材情報の利用方法

出材情報は、出材前の計画を入力するとともに、実際に伐採や搬出の作業を行って行く上で、出材の実績を入力することを想定している。

4.4.2.3 数値情報と地図情報

出材情報は、数値情報と地図情報をそれぞれ保有する。

数値情報は、出材データベース（以下出材ＤＢ）で管理される。出材ＤＢには出材数量の情報、伐採を実施する林業事業体の情報とその他の情報が含まれている。

地図情報としては出材図をもち、これは伐採地を測量した図面または、地番図や林相図等ベースとなる図面から構成される。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

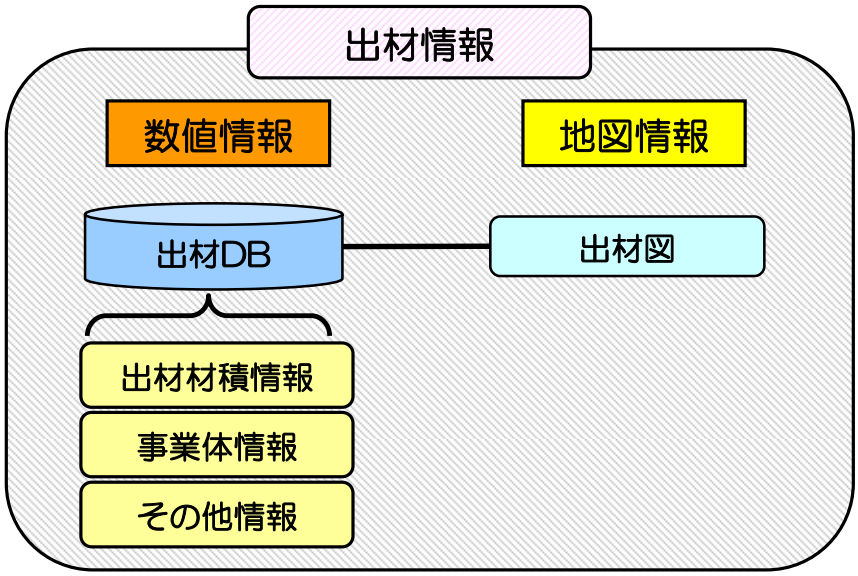


図　4-１２　出材情報の数値情報と地図情報

４.４.２.４ データベースの作成方法

＜基本仕様＞

- ユーザーが保有している森林資源情報、地番情報、施業履歴情報、路網情報を参考に各項目を手動入力する。

＜推奨仕様＞

- ユーザーが保有している森林資源情報、地番情報、施業履歴情報、路網情報を基に、必要な情報を一部オーバーレイ機能により自動取得する。
- 出材情報固有の項目については、ユーザーが独自に手動入力する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

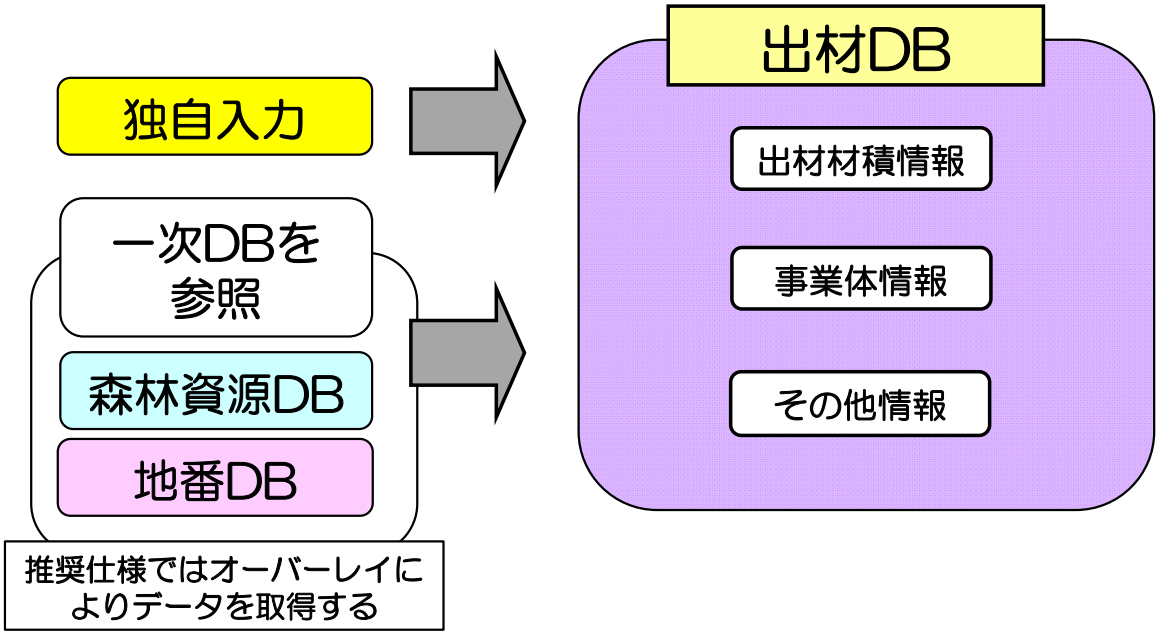


図　4-１３　出材ＤＢの作成方法

４.４.２.５ データベース構造

＜基本仕様＞

- 出材ＤＢは、出材テーブル（以下Ｔ）と事業体Ｔのリレーショナルデータベースとする。
- 主キーは、事業体コード、伐採地番号とする。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

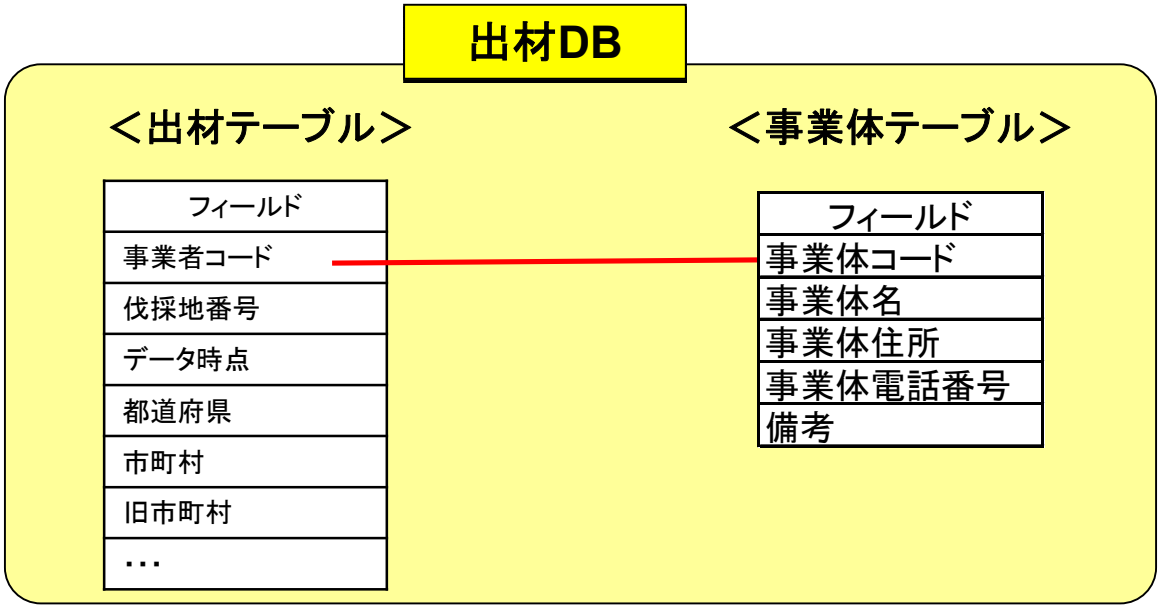


図　4-１４　出材ＤＢの概要　基本仕様

＜推奨仕様＞

- 出材Ｔおよび出材材積Ｔ、事業体Ｔのリレーショナルデータベースとする。
- 主キーは、基本仕様と同じく事業体コード、伐採地番号とする。

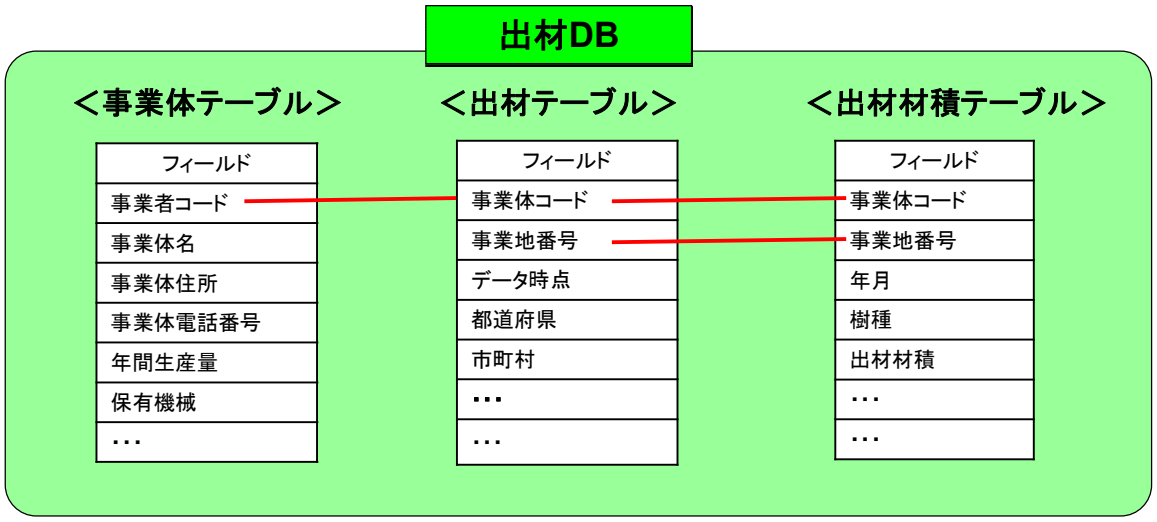


図　4-１５　出材ＤＢの概要　推奨仕様

４.４.２.６ データ項目

定めたデータ項目の中で、特に標準化検討委員会等で検討を行った項目について、その検討内容を記載する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

（1） 出材テーブル

１つの伐採箇所から出材される材についての基本的な情報を管理する。

＜基本仕様＞

表 4-1　出材テーブル基本仕様

＜出材DB_出材T＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	事業体名	事業体名		文字型	―	―	―	独自入力		●	
基本仕様	事業体コード	事業体CD	◎	コード	―	13	―	独自入力		●	コードは法人番号
基本仕様	伐採地番号	伐採地番号	◎	文字型	―	6	―	自動採番		●	事業体の中で自動採番
基本仕様	データ時点	データ時点		日付型	―	―	―	データ作成時に自動入力		●	
基本仕様	都道府県	都道府県		コード	―	2	―	独自入力	地番T	●	
基本仕様	市町村	市町村		コード	―	4	―	独自入力	地番T	●	コードは任意（全国統一コードの使用を推奨）
基本仕様	旧市町村	旧市町村		コード	―	4	―	独自入力	地番T	●	
基本仕様	大字	大字		コード	―	任意	―	独自入力	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	字	字		コード	―	任意	―	独自入力	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	地番本番	地番本番		文字型	―	任意	―	独自入力	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	地番支番	地番支番		文字型	―	任意	―	独自入力	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	合計材積	合計材積		数値	m3	9	―	独自入力		●	
基本仕様	材積算定方法	材積算定法		コード	―	1	―	独自入力		●	
基本仕様	伐採開始予定年月	伐採開始年		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本仕様	伐採終了予定年月	伐採終了年		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本仕様	伐採面積	面積		数値	ha	3	第2位	独自入力			
基本仕様	面積算定方法	面積算定法		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	伐採樹種名1	樹種1		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名2	樹種2		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名3	樹種3		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名4	樹種4		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名5	樹種5		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種林齢1	林齢1		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢2	林齢2		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢3	林齢3		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢4	林齢4		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢5	林齢5		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採方法	伐採方法		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	林地所有者名漢字	林所有者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
基本仕様	立木所有者名漢字	立所有者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
基本仕様	素質管理者名漢字	管理者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
基本仕様	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	―	1	―	独自入力	小班T		
基本仕様	森林認証の種類	認証種類		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

＜推奨仕様＞

表 4-2　出材テーブル推奨仕様

＜出材DB_出材T＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	事業体名	事業体名		文字型	―	―	―	独自入力		●	
基本・推奨	事業体コード	事業体CD	◎	コード	―	13	―	独自入力		●	コードは法人番号
基本・推奨	伐採地番号	伐採地番号	◎	文字型	―	6	―	自動採番		●	事業体の中で自動採番
基本・推奨	データ時点	データ時点		日付型	―	―	―	データ作成時に自動入力		●	
基本・推奨	都道府県	都道府県		コード	―	2	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	
基本・推奨	市町村	市町村		コード	―	4	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	コードは任意（全国統一コードの使用を推奨）
基本・推奨	旧市町村	旧市町村		コード	―	4	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	
基本・推奨	大字	大字		コード	―	任意	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	
基本・推奨	字	字		コード	―	任意	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	地番本番	地番本番		文字型	―	任意	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	地番支番	地番支番		文字型	―	任意	―	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	合計材積	合計材積		算術	m3	9	―	出材材積の合計値を自動入力		●	
基本・推奨	材積算定方法	材積算定法		コード	―	1	―	独自入力		●	
推奨仕様のみ	製材用材積	製材材積		数値	m3	8	―	独自入力			
推奨仕様のみ	合板用材積	合板材積		数値	m3	8	―	独自入力			
推奨仕様のみ	パルプ用材積	パルプ材積		数値	m3	8	―	独自入力			
推奨仕様のみ	バイオマス（燃料）用材積	燃料材積		数値	m3	8	―	独自入力			
基本・推奨	伐採開始予定年月	伐採開始年		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本・推奨	伐採終了予定年月	伐採終了年		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本・推奨	伐採面積	面積		数値	ha	3	第2位	独自入力			
基本・推奨	面積算定方法	面積算定法		コード	―	1	―	独自入力			
基本・推奨	伐採樹種名1	樹種1		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名2	樹種2		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名3	樹種3		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名4	樹種4		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名5	樹種5		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種林齢1	林齢1		数値	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢2	林齢2		数値	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢3	林齢3		算術	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢4	林齢4		数値	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢5	林齢5		数値	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採方法	伐採方法		コード	―	1	―	独自入力			
推奨仕様のみ	伐採届の有無	伐採届		コード	―	1	―	独自入力			
推奨仕様のみ	林地所有者CD	林所有者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T		所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本・推奨	林地所有者名漢字	林所有者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
推奨仕様のみ	立木所有者CD	立所有者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T		所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本・推奨	立木所有者名漢字	立所有者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
推奨仕様のみ	素質管理者CD	管理者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T		所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本・推奨	素質管理者名漢字	管理者漢字		文字	―	任意	―	独自入力	所有者T		
基本・推奨	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
基本・推奨	森林認証の種類	認証種類		コード	―	1	―	独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　　事業体コード

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

■　１事業体についての情報を管理するため、事業体コードを搭載する。
■　林業事業体が保有している法人番号を利用する。

イ　伐採地番号

■　同一の事業体の中で伐採地ごとに情報を管理するため、伐採地ごとに番号を付与し、搭載する。
■　主伐箇所だけでなく、搬出間伐箇所においても同様に、ユーザーが同一の管理単位として定めた箇所ごとに伐採地番号を付与する。
■　事業体コードと伐採地番号を利用することにより、出材される木材固有の伐採地情報が管理される。
　➢　複数の事業体または、複数の施業地等が対象となる場合には、それぞれの出材情報を集計することで、一体管理を行うことが可能となる。
　➢　ただしこの際、各事業体から集める情報の精度を合わせておく必要があることから、月別・樹種別材積等の入力方法（規定）を定めた上で、事業体に提供してもらうことが望ましい。

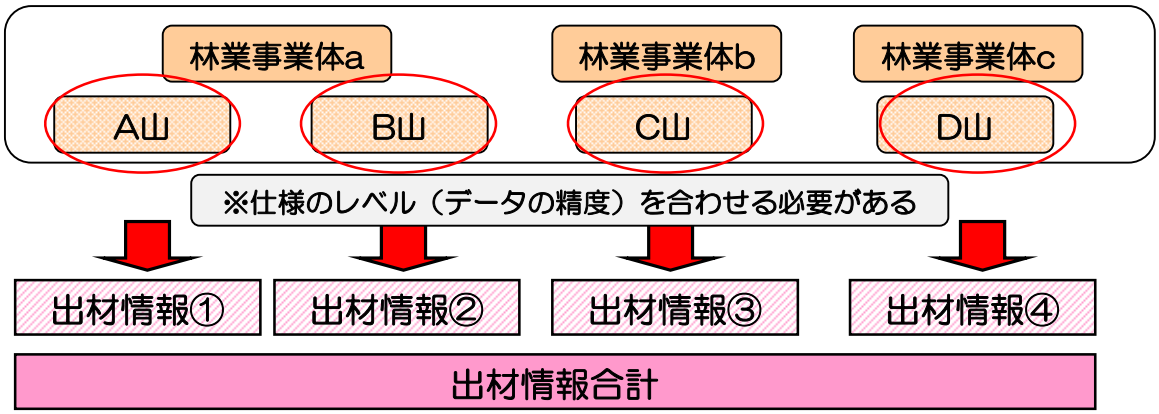


図　4-16　出材ＤＢ　一体管理での利用

ウ　材積算定方法

■　ＤＢに入力されている材積の精度を担保するために本項目を搭載する。

エ　伐採樹種名・伐採樹種林齢

■　伐採箇所には複数の樹種が含まれることが想定されるため、５つまで入力可能とする。一つの樹種は一つの林齢とそれぞれ対応するように運用する。
■　複数名のユーザーの集計を容易にするため、樹種名は全ユーザー共通のコードである中樹種コードを利用する。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

オ　林地所有者・立木所有者・実質管理者

- ■ 所有者は、大きく林地所有者と立木所有者（権利者）に区分されるため、それぞれ項目を搭載する。
- ■ 上記の所有者以外に、正式な所有者ではないが、現地の実質的な管理者が存在する場合があるため、実質管理者の項目を搭載する。

カ　製材用・合板用・パルプ用・バイオマス（燃料）用材積

- ■ 情報提供先の参考情報として、当該伐採地から出材する木材の材種を、製材用・合板用・パルプ用・バイオマス（燃料）の４種類に区分して、それぞれ出材する材積を入力する。
- ■ 一般的なは製材用・合板用や、Ａ材・Ｂ材といった材種区分方法が用いられているが、一般的に統一した基準が定められていないことが判明したため、この項目はデータ作成ユーザーの主観による区分とする。
- ■ 推奨仕様のみの項目

（２） 出材材積テーブル

月別・樹種別の出材材積を管理するために、出材材積Ｔを設ける。

＜推奨仕様＞

表 4-3　出材材積テーブル推奨仕様

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
推奨仕様のみ	事業体コード	事業体CD	○	コード	ー	13	ー	独自入力		●	コードは法人番号
推奨仕様のみ	伐採地番号	伐採地番号	○	文字型	ー	6	ー	自動採番		●	事業体の中で自動採番
推奨仕様のみ	年月	年月	○	文字型	ー	6	ー	独自入力		●	●●●●年●●月
推奨仕様のみ	樹種	樹種	○	コード	ー	3	ー	独自入力		●	コードは、市町村版と同じ
推奨仕様のみ	出材材積	出材数量		数値	ー	8	ー	独自入力		●	
推奨仕様のみ	備考	備考		文字型	ー	任意	ー	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　年月・樹種

- ■ ユーザーは出材における、月別材積・樹種別材積・月別樹種別材積のいずれかを管理する。これはユーザーが任意に選択する。
- ■ なお、月･樹種で区分しない合計材積は、出材材積Ｔではなく、出材Ｔで管理する。
- ■ 推奨仕様のみの項目

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

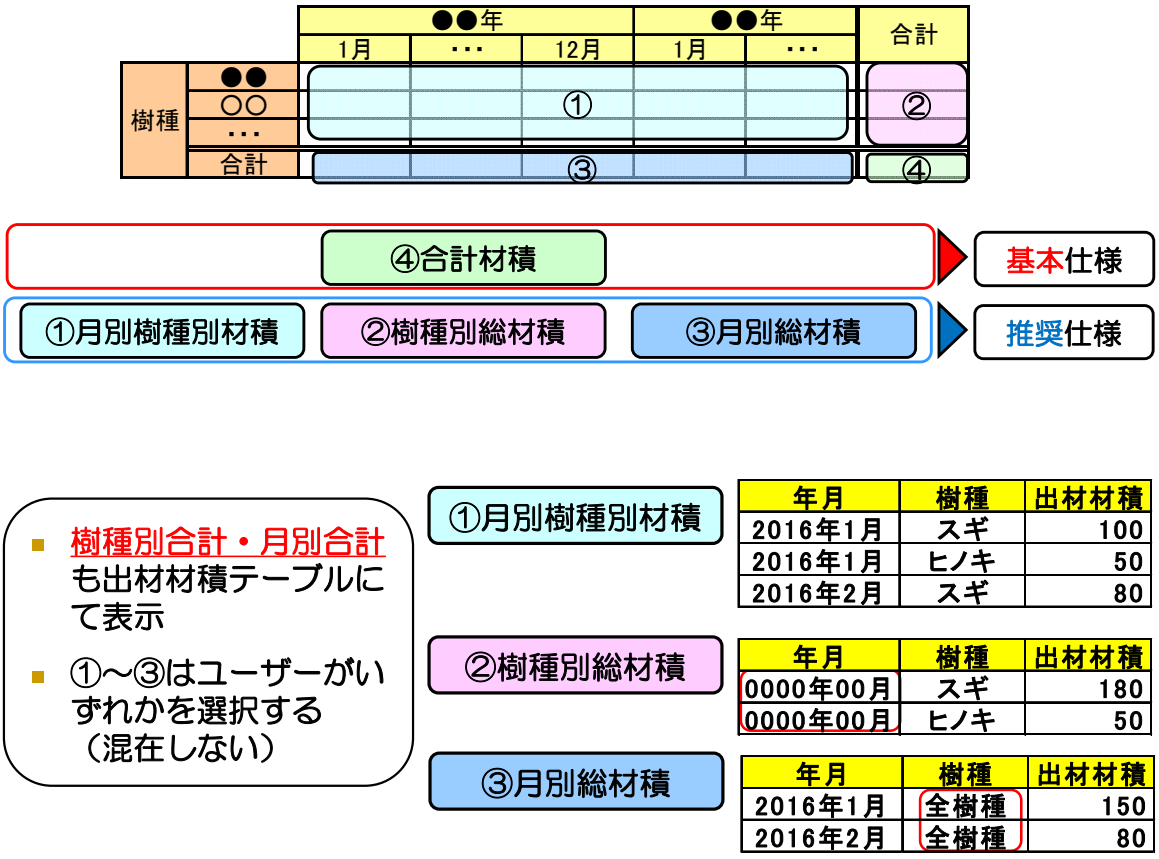


図　4-１７　出材数量Ｔの利用方法

（３）　事業体テーブル

施業を実施する事業体に関する情報を管理するために、事業体Ｔを設ける。

事業体Ｔは出材ＤＢと出荷地ＤＢとで同じ構造であるため、事業体Ｔの各データは出材ＤＢと出荷地ＤＢとで利用可能である。事業体コードで各テーブルとリンクする。

事業体に関する情報を別テーブルとすることで、出材ＤＢ・出荷地ＤＢの各テーブルに都度入力する手間を省くことができる。

＜基本仕様＞

表 4-4　事業体テーブル基本仕様

＜事業体DB,事業体T＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	事業体コード	事業体CD	◎	コード	―	13	―	独自入力		●	コードは法人番号
基本仕様	事業体名	事業体名		文字型	―	―	―	独自入力		●	事業体に関する情報は別テーブル
基本仕様	事業体住所	事業体住所		文字型	―	―	―	独自入力		●	
基本仕様	事業体電話番号	事業体電話		文字型	―	―	―	独自入力		●	
基本仕様	備考	備考		文字型	―	―	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

＜推奨仕様＞

表 4-5　事業体テーブル推奨仕様

<事業体DB_事業体T>

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	事業体コード	事業体CD	◎	コード	ー	13	ー	独自入力		●	コードは法人番号
基本・推奨	事業体名	事業体名		文字型	ー	ー	ー	独自入力		●	事業体に関する複数は別テーブル
基本・推奨	事業体住所	事業体住所		文字型	ー	ー	ー	独自入力		●	
基本・推奨	事業体電話番号	事業体電話		文字型	ー	ー	ー	独自入力		●	
推奨仕様のみ	事業体年間生産量	事業体生産量		数値	m3	10	ー	独自入力			
推奨仕様のみ	事業体保有機械	事業体機械		コード	ー	1	ー	保有している機械コードを入力			
推奨仕様のみ	作業班員人数	作業員数		数値	人	3	ー	独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	ー	ー	ー	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　事業体年間生産量・保有機械・作業員人数

- ■ 出材情報の精度を外形的に推測する目的で、林業事業体の施業能力に関わる情報を搭載する。
- ■ 各林業事業体が、出材情報や出荷地情報の提供時に、自身のデータを入力する。
- ■ 推奨仕様のみの項目

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

４.４.３ 出荷地情報の検討

４.４.３.１ 概要

出荷地情報は、出材情報と同様、１事業体が施業を行う１伐採箇所について、１つの情報を作成するものとする。

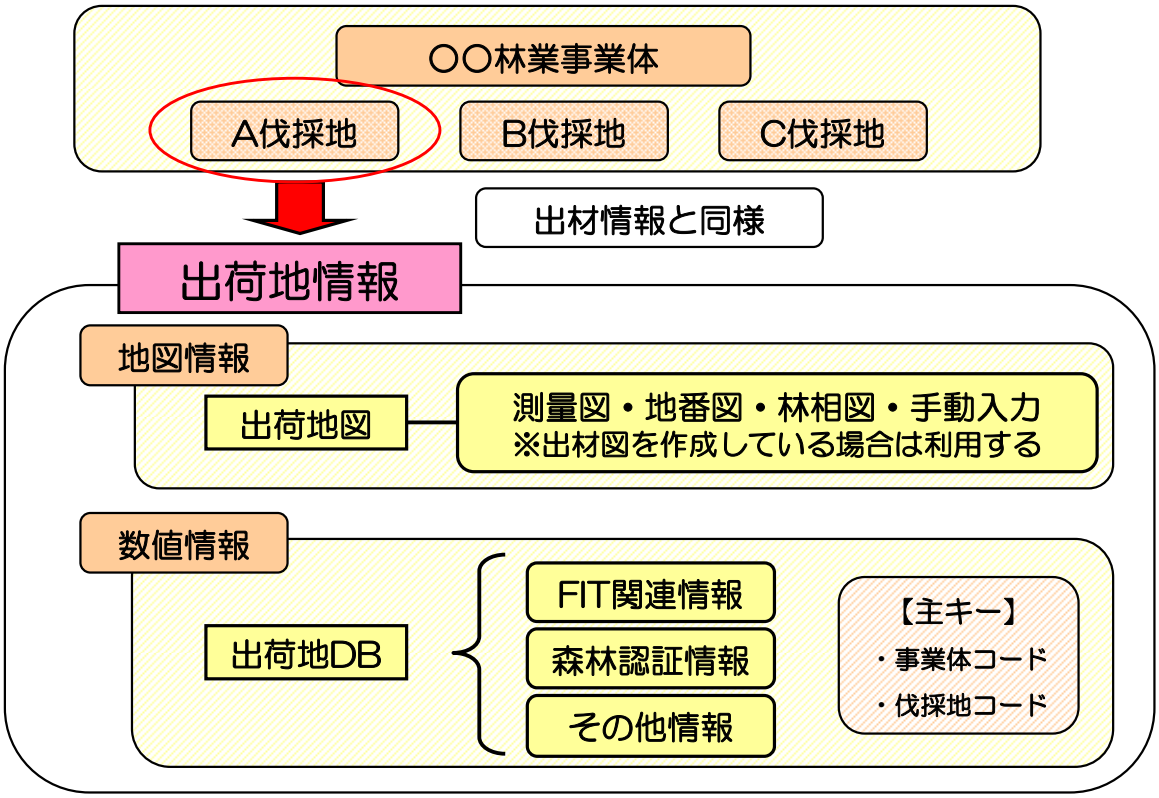


図 ４-１８ 出荷地情報の概要

４.４.３.２ 情報の利用方法

この情報の利用方法としては、伐採した木材を販売する際に、林業事業体が必要な情報をこの出荷地情報に入力することで、販売先である木材需要者等に出荷地についての情報を提供し、木材のトレーサビリティを確保することを想定している。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

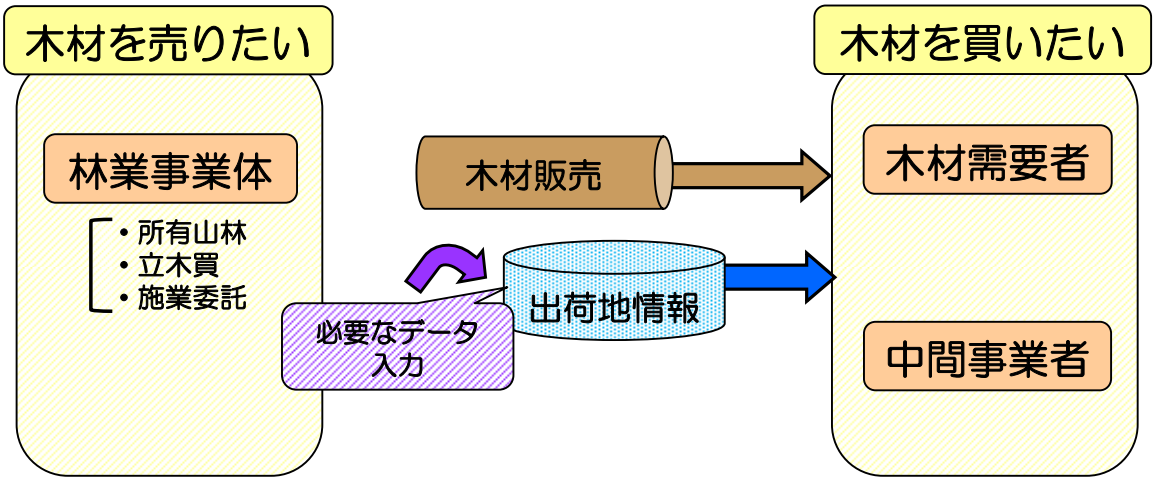


図　4-１９　出荷地情報の利用方法

４.４.３.３ 数値情報と地図情報

出荷地情報は、数値情報と地図情報をそれぞれ持つ。

数値情報は出荷地データベース（以下出荷地ＤＢ）にて管理される。出荷地ＤＢには、（その用途を考慮した）ＦＩＴ（固定価格買取制度）に関する情報、森林認証に関する情報、その他の情報が含まれている。

地図情報としては出荷地図をもち、これは伐採地を測量した図面、または地番図や林相図等ベースとなる図面から構成される。また、出材情報を作成しており、出材図がある場合はそれをそのまま利用することも可能である。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

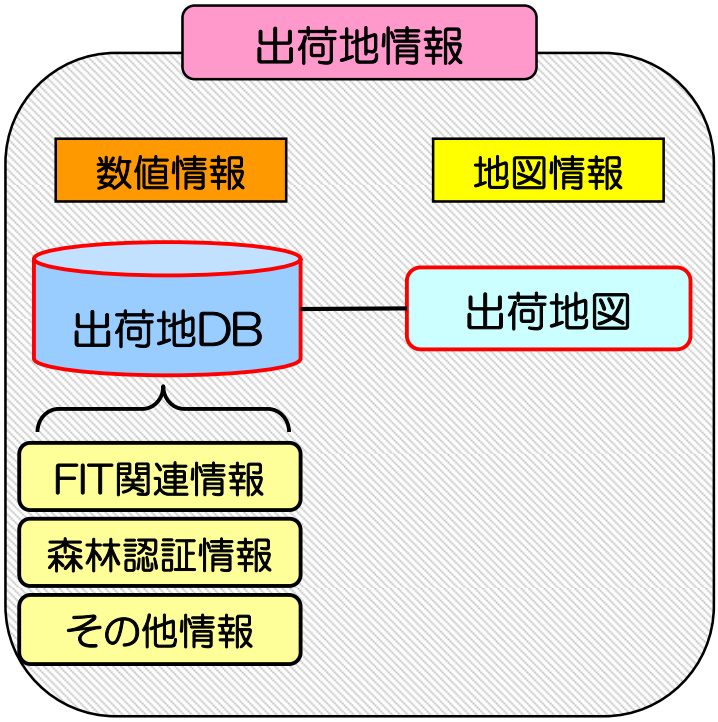


図　4-２０　出荷地情報の数値情報と地図情報

４.４.３.４ データベースの作成方法

＜基本仕様＞

- 出材情報を作成している場合は、同情報と共通の項目については、同情報からデータを自動取得する。
- 出材情報を作成していない場合や、出荷地情報固有の項目については、ユーザーが保有している森林資源情報、地番情報、施業履歴情報、路網情報を参考にデータを手動入力する。

＜推奨仕様＞

- 基本仕様と同様、出材情報を作成している場合は、同情報と共通の項目については同情報からデータを自動取得する。
- 出材情報を作成していない場合や、出材情報には存在しない項目については、ユーザーが保有している森林資源情報、地番情報、施業履歴情報、路網情報を基に、必要な情報を一部オーバーレイ機能により自動取得する。
- 出荷地情報固有の項目については、ユーザーが独自に手動入力する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

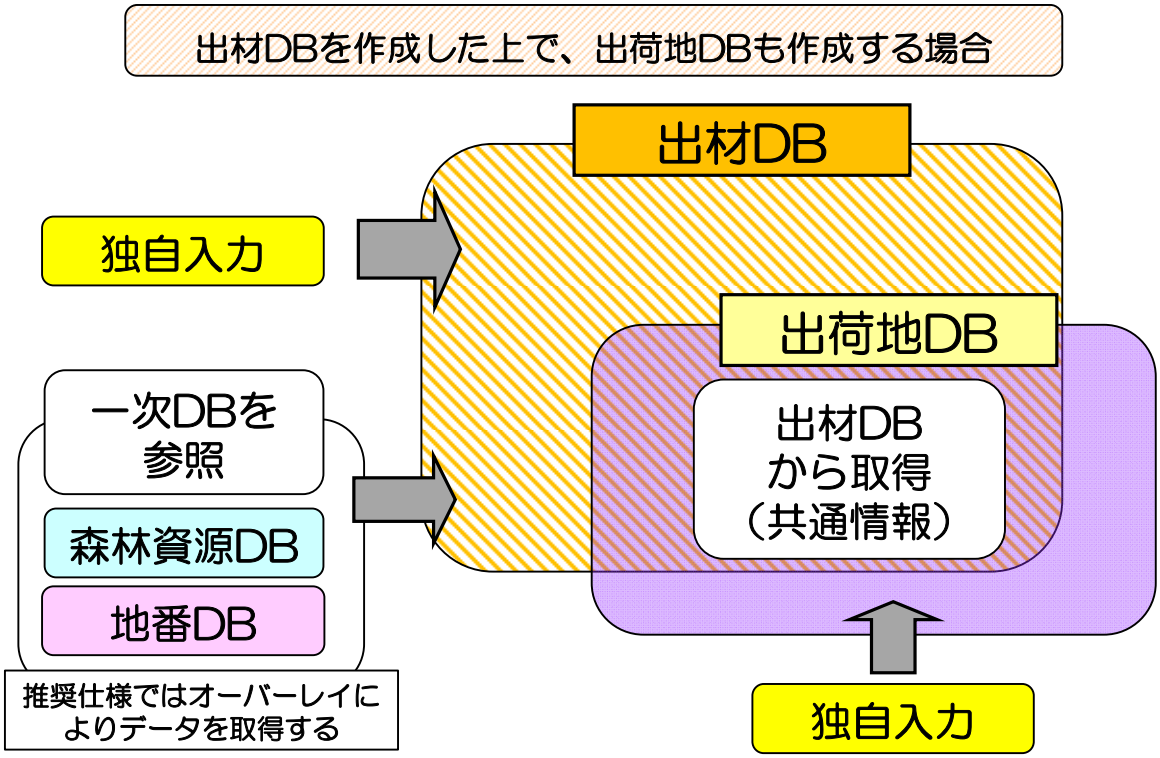


図　4-２１　出荷地情報の作成方法（出材情報あり）

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

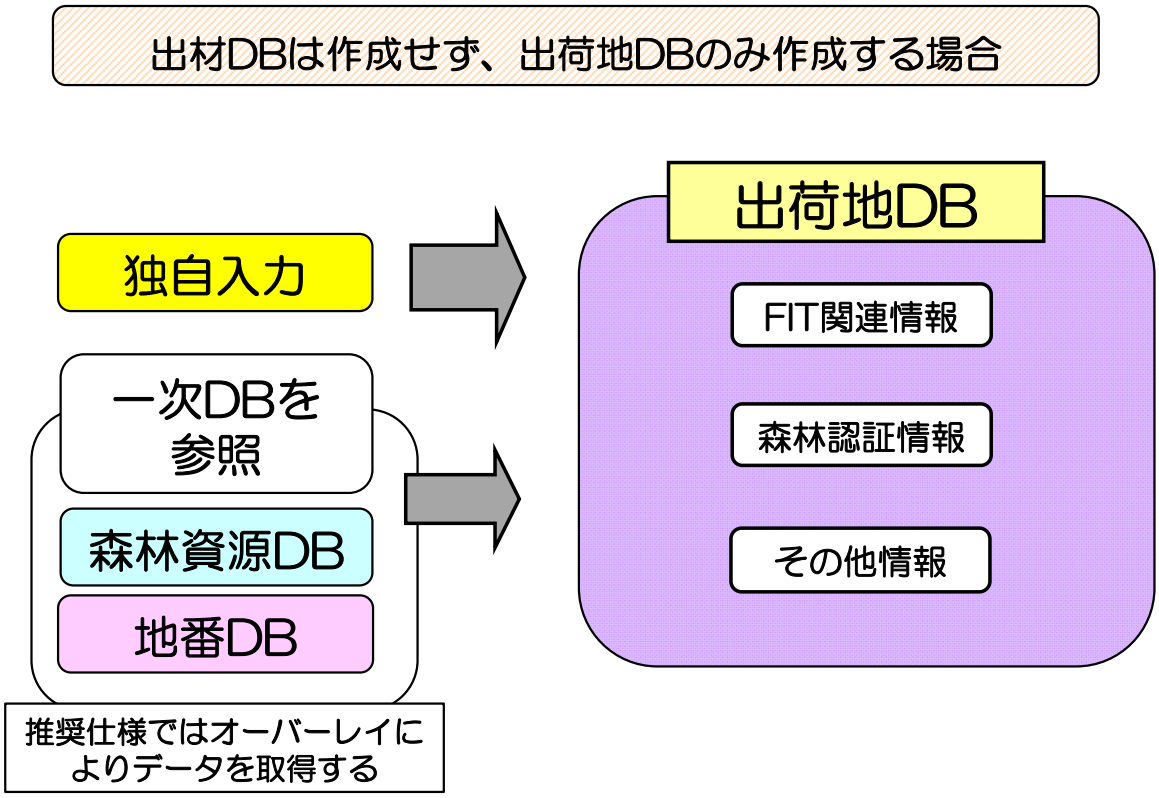


図　4-２２　出荷地情報の作成方法（出材情報なし）

４.４.３.５ データベース構造

＜基本仕様＞＜推奨仕様＞

- ■ 出荷地ＤＢは、出荷地テーブル（以下Ｔ）のみをもつデータベースとする。
  - ➢ これは基本仕様・推奨仕様共通
- ■ 主キーは、事業体コード、伐採地番号とする。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

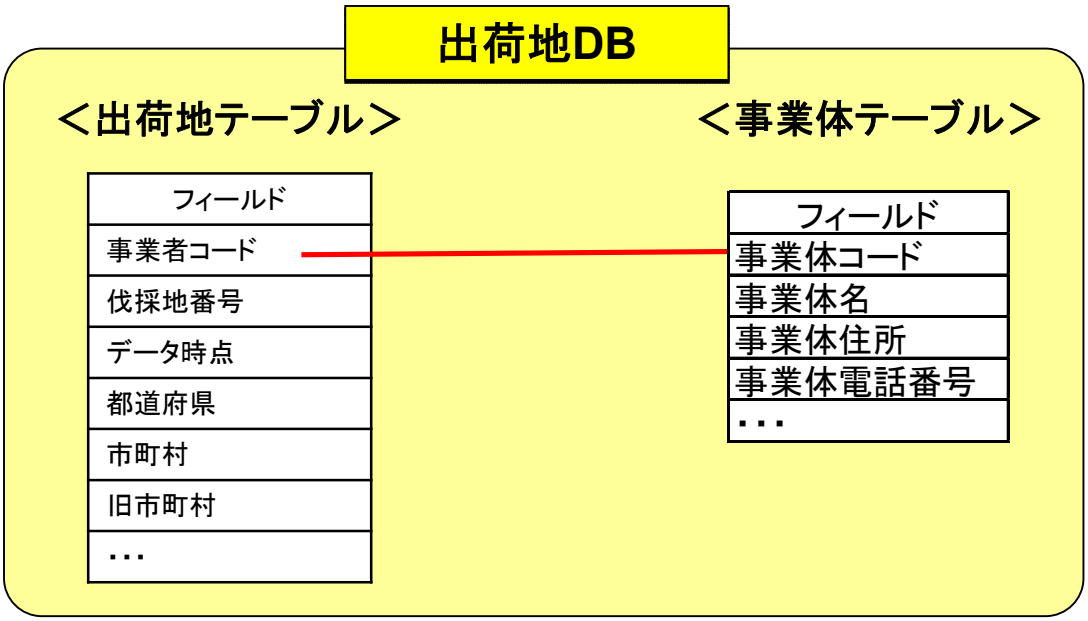


図　4-２３　出荷地ＤＢの概要

４.４.３.６ データ項目

定めたデータ項目の中で、特に標準化検討委員会等で検討を行った項目について、その検討内容を記載する。

（１） 出荷地テーブル

出材される木材のトレーサビリティを確保する出荷地の情報を管理する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

＜基本仕様＞

表 4-6　出荷地テーブル基本仕様

＜出荷地DB_出荷地T＞

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	事業体コード	事業体CD	◎	文字型	―	13	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	コードは法人番号
基本仕様	伐採地番号	伐採地番号	◎	文字型	―	6	―	自動採番 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	事業体の中で自動採番
基本仕様	林地所有者名漢字	林所有者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	代表者
基本仕様	立木所有者名漢字	立所有者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	代表者
基本仕様	実質管理者名漢字	管理者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	代表者
基本仕様	データ時点	データ時点		日付型	―	―	―	独自入力	出材T	●	
基本仕様	都道府県	都道府県		コード	―	2	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	
基本仕様	市町村	市町村		コード	―	4	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	旧市町村	旧市町村		コード	―	4	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	大字	大字		コード	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	字	字		コード	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	地番本番	地番本番		文字型	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	地番支番	地番支番		文字型	―	任意	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	林班	林班		文字型	―	4	―	独自入力	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班群	小班群		文字型またはコード	―	2	―	独自入力	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班	小班		文字型またはコード	―	4	―	独自入力	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班枝番	小班枝番		文字型またはコード	―	2	―	独自入力	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	伐採面積	面積		数値	ha	3	第2位	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T		
基本仕様	伐採樹種名1	樹種1		コード	―	3	―	独自入力	樹種T		中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名2	樹種2		コード	―	3	―	独自入力	樹種T		中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名3	樹種3		コード	―	3	―	独自入力	樹種T		中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名4	樹種4		コード	―	3	―	独自入力	樹種T		中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種名5	樹種5		コード	―	3	―	独自入力	樹種T		中樹種コードを利用
基本仕様	伐採樹種林齢1	林齢1		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢2	林齢2		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢3	林齢3		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢4	林齢4		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採樹種林齢5	林齢5		数値	―	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	伐採方法	伐採方法		コード	―	1	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T		
基本仕様	搬出予定材積(用材)	用材材積		数値	m3	8	―	独自入力			製材・合板の合計
基本仕様	搬出予定材積(チップ材)	チップ材積		数値	m3	8	―	独自入力			パルプ・林地残材の合計
基本仕様	搬出予定重量(チップ材)	チップ重量		数値	t	8	―	独自入力			パルプ・林地残材の合計
基本仕様	伐採開始予定年月	伐採開始年		文字型	―	8	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T		●●●●年●●月
基本仕様	伐採終了予定年月	伐採終了年		文字型	―	8	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	出材T		●●●●年●●月
基本仕様	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	―	1	―	独自入力 出材計画DBがあれば自動取得	小班T 出材T		
基本仕様	経営計画認定日	経計認定日		日付型	―	―	―	独自入力			
基本仕様	経営計画認定番号	経計番号		文字型	―	13	―	独自入力			●●－●●(変●●－●●)
基本仕様	森林の種類1	森林種類1		コード	―	2	―	独自入力	地番T		
基本仕様	森林の種類2	森林種類2		コード	―	2	―	独自入力	地番T		
基本仕様	森林種類3	森林種類3		コード	―	2	―	独自入力	地番T		
基本仕様	保安林許可日	保許可日		日付型	―	―	―	独自入力			
基本仕様	保安林許可番号	保許可番号		文字型	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	保安林許可者	保許可者		コード	―	任意	―	独自入力			コード表は任意で作成
基本仕様	保安林受理日	保受理日		日付型	―	―	―	独自入力			保安林届出
基本仕様	保安林受理番号	保受理番号		文字型	―	任意	―	独自入力			保安林届出
基本仕様	保安林受理者	保受理者		コード	―	任意	―	独自入力			保安林届出 コード表は任意で作成
基本仕様	伐採届受理日	伐採届日		日付型	―	―	―	独自入力			
基本仕様	伐採届受理番号	伐採届番号		文字型	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	伐採届受理者	伐採届受理者		コード	―	任意	―	独自入力			コード表は任意で作成
基本仕様	由来区分(間伐材)	間伐由来		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	由来区分(経営計画)	経計由来		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	由来区分(保安林)	保安林由来		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	由来区分(国有林)	国有林由来		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	由来区分(その他)	その他由来		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	由来区分(無)	由来無		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	バイオマスの種類	バイオマス種類		コード	―	1	―	由来区分から判断して自動取得			
基本仕様	森林認証の種類	認証種類		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	森林認証認定番号	認証番号		数値	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	認証認定者	認証認定者		コード	―	任意	―	独自入力			コード表は任意で作成
基本仕様	その他証明	その他証明		文字型	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

＜推奨仕様＞

表 4-７　出荷地テーブル推奨仕様

＜出荷地DB_出荷地T＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	事業体コード	事業体CD	◎	文字型	－	13	－	独自入力 出材DBがあれば自動取得	出材T	●	コードは法人番号
基本・推奨	伐採地番号	伐採地番号	◎	文字型	－	6	－	自動採番 出材DBがあれば自動取得	出材T	●	事業体の中で自動採番
推奨仕様のみ	林地所有者CD	林所有者CD		コード	－	11	－	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本・推奨	林地所有者名漢字	林所有者漢字		文字型	－	任意	－	独自入力	所有者T 出材T	●	代表者
推奨仕様のみ	立木所有者CD	立所有者CD		コード	－	11	－	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本仕様	立木所有者名漢字	立所有者漢字		文字型	－	任意	－	独自入力	所有者T 出材T	●	代表者
推奨仕様のみ	実質管理者CD	管理者CD		コード	－	11	－	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード
基本仕様	実質管理者名漢字	管理者漢字		文字型	－	任意	－	独自入力	所有者T 出材T	●	代表者
基本・推奨	データ時点	データ時点		日付型	－	－	－	独自入力		●	
基本・推奨	都道府県	都道府県		コード	－	2	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	
基本・推奨	市町村	市町村		コード	－	4	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	旧市町村	旧市町村		コード	－	4	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	大字	大字		コード	－	任意	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	字	字		コード	－	任意	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	地番本番	地番本番		文字型	－	任意	－	地番ポリゴンとオ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	地番支番	地番支番		文字型	－	任意	－	地番ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	地番T 出材T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	林班	林班		文字型	－	4	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	小班群	小班群		文字型またはコード	－	2	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	小班	小班		文字型またはコード	－	4	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	小班枝番	小班枝番		文字型またはコード	－	2	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本・推奨	伐採面積	面積		数値	ha	3	第2位	独自入力 出材DBがあれば自動取得	出材T		
基本・推奨	伐採樹種名1	樹種1		コード	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名2	樹種2		コード	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名3	樹種3		コード	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名4	樹種4		コード	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種名5	樹種5		コード	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		中樹種コードを利用
基本・推奨	伐採樹種林齢1	林齢1		数値	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢2	林齢2		数値	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢3	林齢3		数値	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢4	林齢4		数値	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採樹種林齢5	林齢5		数値	－	3	－	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		
基本・推奨	伐採方法	伐採方法		コード	－	1	－	独自入力 出材DBがあれば自動取得	出材T		
推奨仕様のみ	森林施業	森林施業		コード	－	1	－	独自入力			
推奨仕様のみ	施工内容	施工内容		コード	－	2	－	独自入力			森林施業が森林以外の場合のみ入力
基本・推奨	搬出予定材積(用材)	用材材積		数値	m3	8	－	独自入力			製材・合板の合計
基本・推奨	搬出予定材積(チップ材)	チップ材積		数値	m3	8	－	独自入力			パルプ・林地残材の合計
基本・推奨	搬出予定実績(チップ材)	チップ実績		数値	t	8	－	独自入力			パルプ・林地残材の合計
基本・推奨	伐採開始予定年月	伐採開始年		文字型	－	8	－	独自入力 出材DBがあれば自動取得	出材T		●●●●年●●月
基本・推奨	伐採終了予定年月	伐採終了年		文字型	－	8	－	独自入力 出材DBがあれば自動取得	出材T		●●●●年●●月
基本・推奨	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	－	1	－	小班ポリゴンとオーバーレイ 出材DBがあれば自動取得	小班T 出材T		
基本・推奨	経営計画認定日	経計認定日		日付型	－	－	－	独自入力			
基本・推奨	経営計画認定番号	経計番号		文字型	－	13	－	独自入力			●●－●●(変●●－●●)
基本・推奨	森林の種類1	森林種類1		コード	－	2	－	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T		
基本・推奨	森林の種類2	森林種類2		コード	－	2	－	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T		
基本・推奨	森林の種類3	森林種類3		コード	－	2	－	地番ポリゴンとオーバーレイ	地番T		
基本・推奨	保安林許可日	保許可日		日付型	－	－	－	独自入力			
基本・推奨	保安林許可番号	保許可番号		文字型	－	任意	－	独自入力			
基本・推奨	保安林許可者	保許可者		コード	－	任意	－	独自入力			コード表は任意で作成
基本・推奨	保安林受理日	保受理日		日付型	－	－	－	独自入力			保安林届出
基本・推奨	保安林受理番号	保受理番号		文字型	－	任意	－	独自入力			保安林届出
基本・推奨	保安林受理者	保受理者		コード	－	任意	－	独自入力			保安林届出 コード表は任意で作成
基本・推奨	伐採届受理日	伐採届日		日付型	－	－	－	独自入力			
基本・推奨	伐採届受理番号	伐採届番号		文字型	－	任意	－	独自入力			
基本・推奨	伐採届受理者	伐採届受理者		コード	－	任意	－	独自入力			コード表は任意で作成
基本・推奨	由来区分(間伐材)	間伐由来		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	由来区分(経営計画)	経計由来		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	由来区分(保安林)	保安林由来		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	由来区分(園芸林)	園芸林由来		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	由来区分(その他)	その他由来		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	由来区分(無)	由来無		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	バイオマスの種類	バイオマス種類		コード	－	1	－	由来区分から判断して自動取得			
基本・推奨	森林認証の種類	認証種類		コード	－	1	－	独自入力			
基本・推奨	森林認証認定番号	認証番号		数値	－	任意	－	独自入力			
基本・推奨	認証認定者	認証認定者		コード	－	任意	－	独自入力			コード表は任意で作成
基本・推奨	その他証明	その他証明		文字型		任意		独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	－	任意	－	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　　事業体コード

- ■　出材情報と同様、１事業体に対して情報を管理するため、事業体コードを搭載する。
- ■　林業事業体が取得している法人番号を利用する。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

イ　伐採地番号

- 同一の事業体の中で伐採地ごとに情報を管理するため、伐採地ごとに番号を付与し、搭載する。
- 主伐箇所だけでなく、搬出間伐箇所においても同様に、ユーザーが同一の管理単位と定めた箇所ごとに、伐採地番号を付与する。

ウ　バイオマスの種類・由来区分

- 固定価格価格買取制度（以下ＦＩＴ）で定義されている「バイオマスの種類」の項目を搭載する。
- それぞれのバイオマスに対して、その由来区分が定められているため、「由来区分」も搭載する。
- バイオマスの種類が「一般木質バイオマス」のうち「製材由来」のものについては、川上から提供する情報としては重要性が低いため標準化の対象外とする。

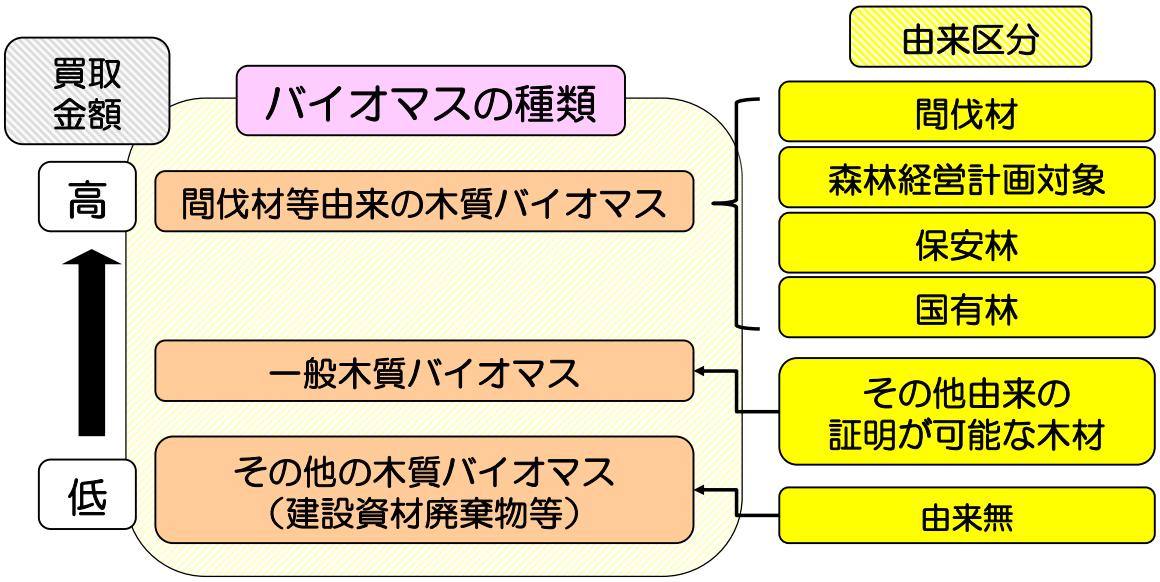


図　4-２４　バイオマスの種類と由来区分

エ　由来のあるバイオマスに関連する項目

- 由来のあるバイオマスにおいて、それぞれの由来に関連する項目を搭載する。
- 項目は以下の図の通り。
- 各項目の中には、出荷地ＤＢ以外にも、一次ＤＢや出材ＤＢにも同様に搭載される項目もある。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

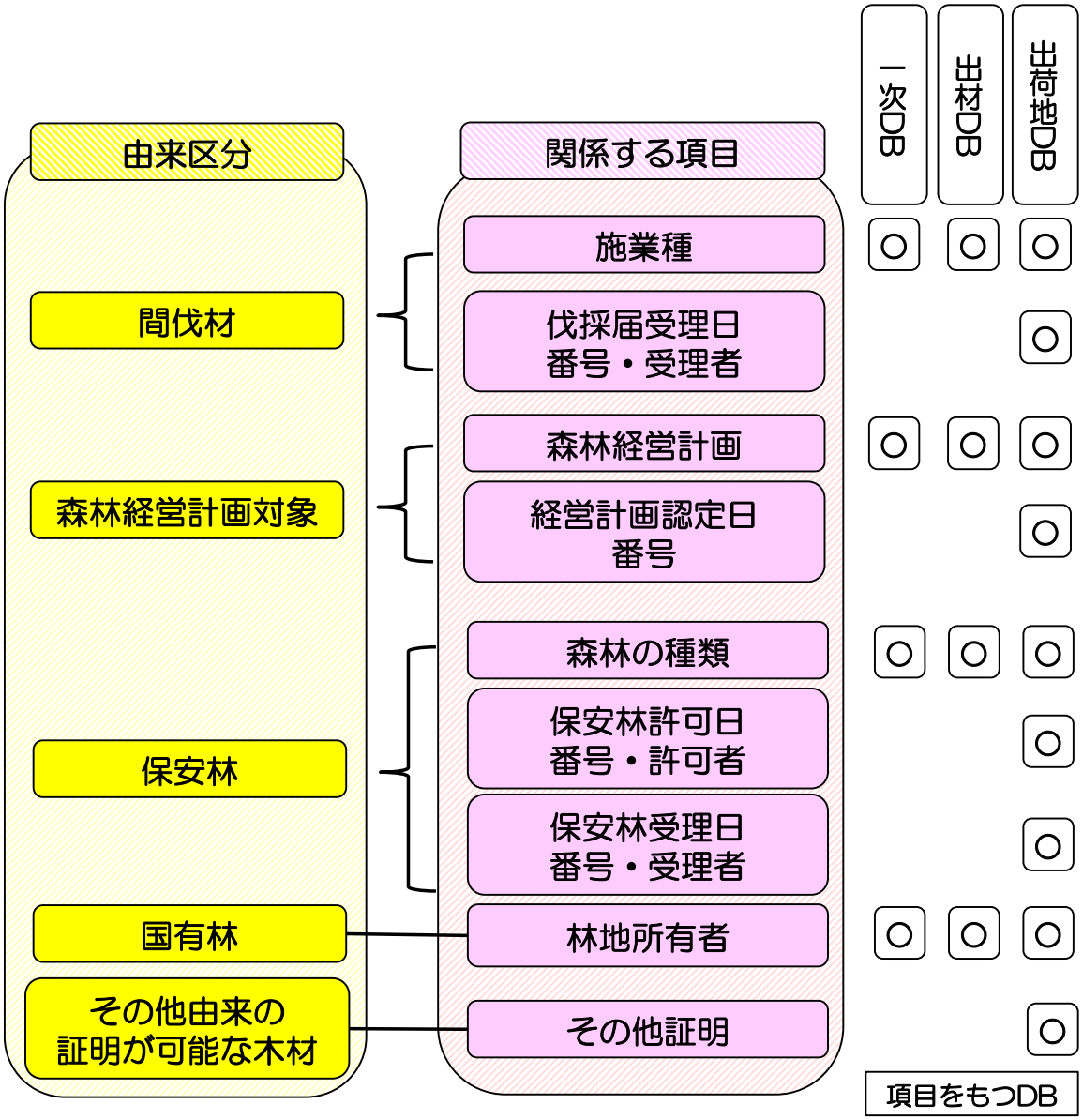


図　4-２５　ＦＩＴに関連する項目

オ　　森林認証に関連する項目

- 森林認証を取得している場合、森林認証に関する項目を搭載し、認証を取得していることを示す。
- 項目は以下の図の通り。
- 森林認証の種類は出荷地ＤＢに加え、一次ＤＢ（森林資源ＤＢ）、出材ＤＢに搭載される。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

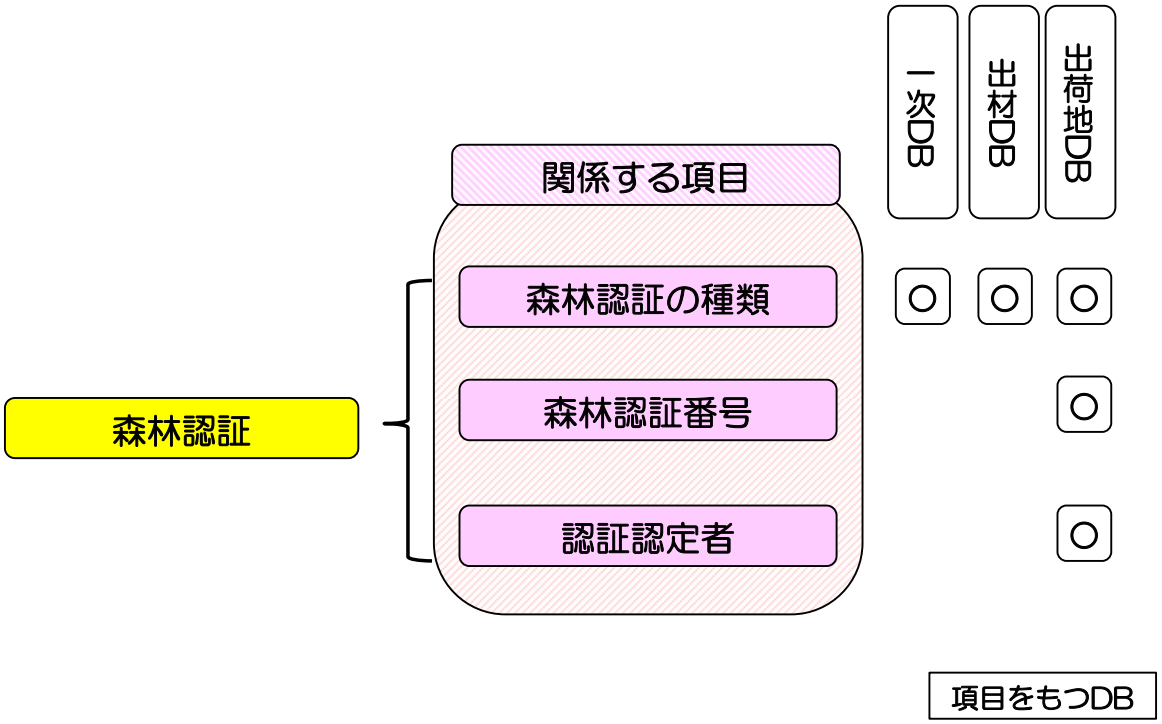


図　4-２６　森林認証に関連する項目

カ　　違法伐採ではない証明に関連する項目

- ■　違法伐採ではない証明に必要となる伐採届の情報を搭載する。
- ■　項目は以下の通り。
- ■　これらは、出荷地ＤＢのみに搭載する。

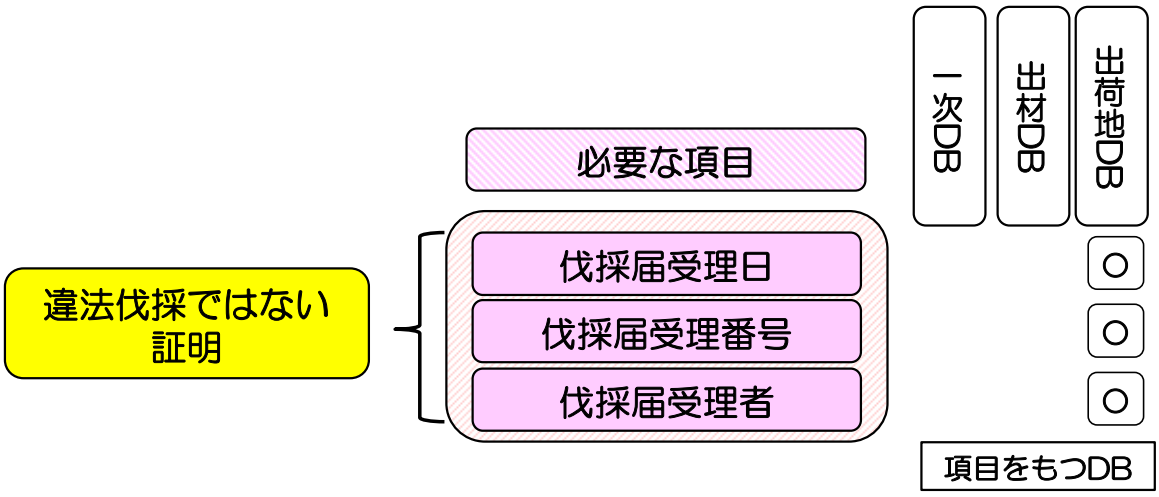


図　4-２７　違法伐採ではない証明に関連する項目

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

キ　合法木材に関連する項目

- 違法伐採ではない（合法性のある）木材の中で、更に持続可能性を満たす木材については、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づき、「合法木材」と認定される。この合法木材の証明は、森林認証を取得することで証明が可能である。一方で森林認証を取得していない場合でも、関係団体また独自による証明により、合法木材と認定されることが可能である。
- 出荷地ＤＢには、森林認証の項目は既にあるため、それに加えて、「その他の証明」が受けていることを示す項目を搭載する。

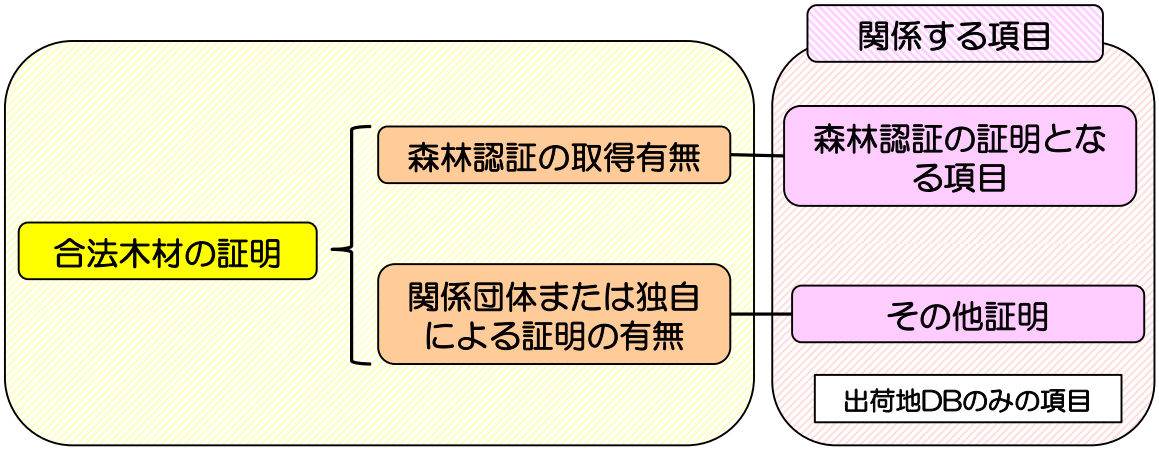


図　4-２８　合法木材に関連する項目

ク　産地の証明に関連する項目

- 木材の産地の証明に関連する項目としては、都道府県・市町村の項目や地図情報が利用できるため、それ以外に特別な項目は追加しない。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

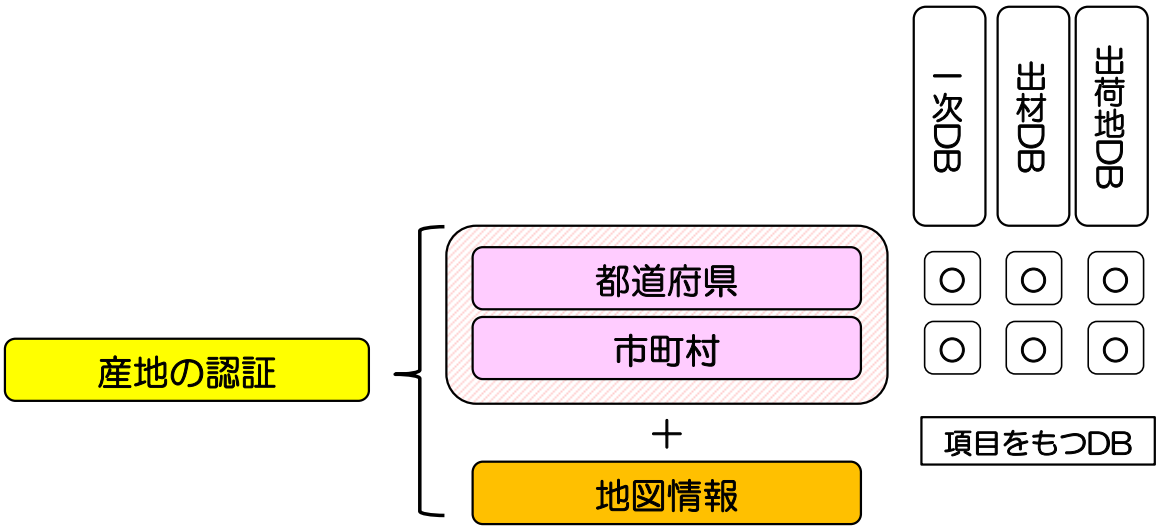


図　4-２９　産地の証明に関連する項目

（２）　事業体テーブル

施業を実施する事業体に関する情報を管理するために、事業体Ｔを設ける。

事業体Ｔは出材ＤＢと出荷地ＤＢとで同じ構造であるため、事業体Ｔの各データは出材ＤＢと出荷地ＤＢとで利用可能である。事業体コードで各テーブルとリンクする。

事業体に関する情報を別テーブルとすることで、出材ＤＢ・出荷地ＤＢの各テーブルに都度入力する手間を省くことができる。

＜基本仕様＞

表 4-8　事業体テーブル基本仕様

<事業体DB_事業体T>

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	事業体コード	事業体CD	◎	コード	－	13	－	独自入力		●	コードは法人番号
基本仕様	事業体名	事業体名		文字型	－	－	－	独自入力		●	事業体に関する情報は別テーブル
基本仕様	事業体住所	事業体住所		文字型	－	－	－	独自入力		●	
基本仕様	事業体郵便番号	事業体郵便		文字型	－	－	－	独自入力		●	
基本仕様	備考	備考		文字型	－	－	－	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

＜推奨仕様＞

表 4-9　事業体テーブル推奨仕様

<事業体DB_事業体T>

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	事業体コード	事業体CD	◎	コード	－	13	－	独自入力		●	コードは法人番号
基本・推奨	事業体名	事業体名		文字型	－	－	－	独自入力		●	事業体に関する情報は別テーブル
基本・推奨	事業体住所	事業体住所		文字型	－	－	－	独自入力		●	
基本・推奨	事業体電話番号	事業体電話		文字型	－	－	－	独自入力		●	
推奨仕様のみ	事業体年間生産量	事業体生産量		数値	m3	10	－	独自入力			
推奨仕様のみ	事業体保有機械	事業体機械		コード	－	1	－	保有している機械コードを入力			
推奨仕様のみ	作業班員人数	作業員数		数値	人	3	－	独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	－	－	－	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

ア　事業体年間生産量・保有機械・作業員人数

- 出材情報の精度を外形的に推測する目的で、林業事業体の施業能力に関わる情報を搭載する。
- 各林業事業体が、出材情報や出荷地情報の提供時に、自身のデータを入力する。
- 推奨仕様のみの項目

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

４.４.４ 森林取引情報の検討

４.４.４.１ 概要

森林取引情報は、取引の対象となる１箇所の山林について１つの情報を作成するものとする。

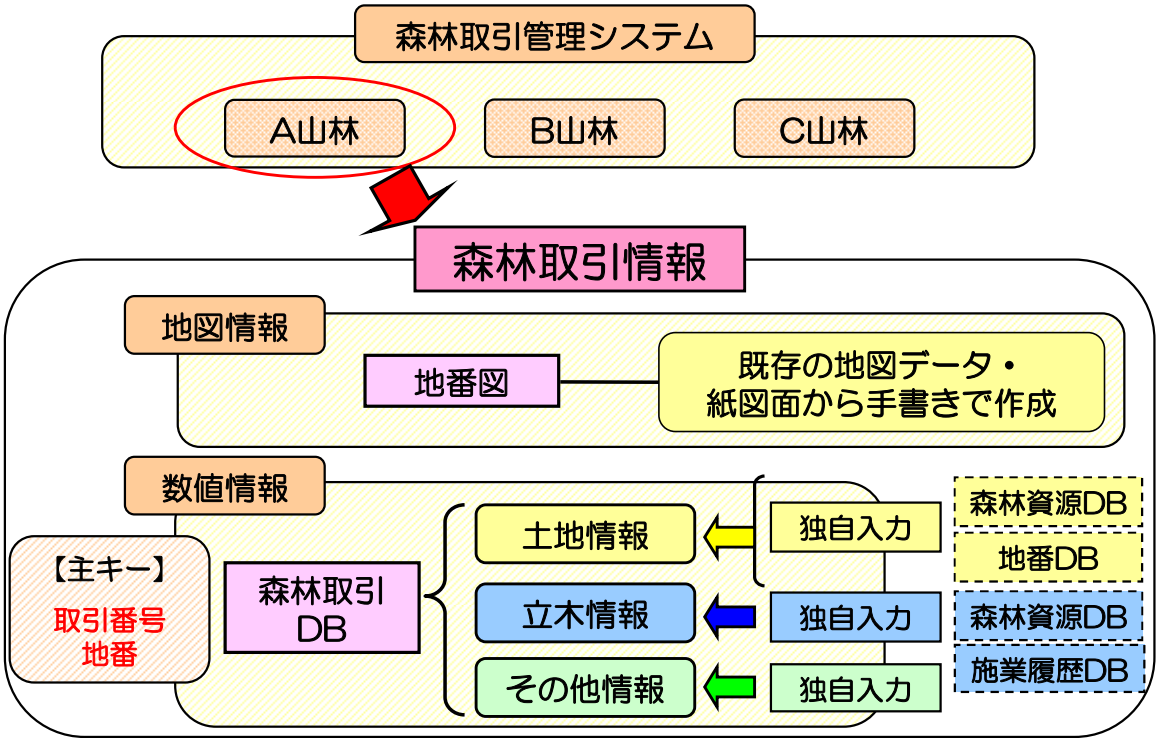


図 ４-３０ 森林取引情報の概要

４.４.４.２ 情報の利用方法

この情報の利用方法としては、森林（立木または林地込）を売りたい森林所有者が、必要な情報をこの森林取引情報に入力して作成し、森林を買いたい木材需要者や林業事業体等のユーザーに情報を提供、それにより実際の商談に入るという流れが、一つの利用例として想定される。

さらに、商談に入る前に買主は現地を確認することになるが、この現地確認を行うべきかどうかの判断に、今回の森林取引ＤＢを利用することを想定している。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

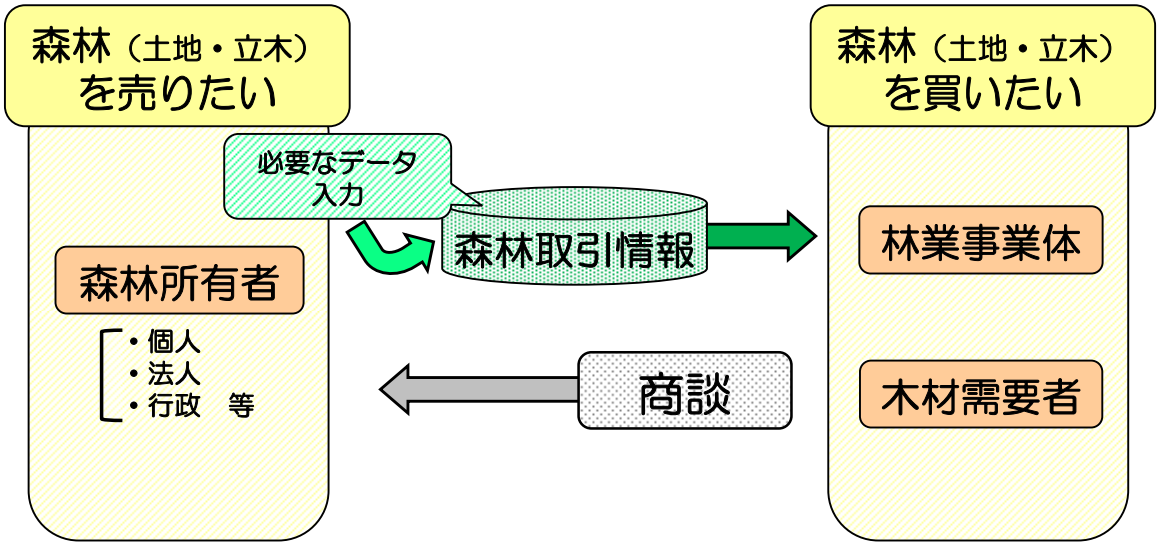


図　4-３１　森林取引情報の利用方法

４.４.４.３ 数値情報と地図情報

出荷地情報は、数値情報と地図情報をそれぞれ持つ。

数値情報は森林取引データベース（以下森林取引ＤＢ）にて管理される。森林取引ＤＢには土地の情報、立木の情報、所有者の情報、施業履歴の情報、その他の情報が含まれている。

地図情報としては、地番図を利用する。

地番図はユーザーによってその作成方法が異なる。作成方法は以下が想定される。

- 地籍図からの情報から作成
- 境界明確化等の境界測量の成果から作成
- 都道府県版標準仕様の地番情報から作成

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

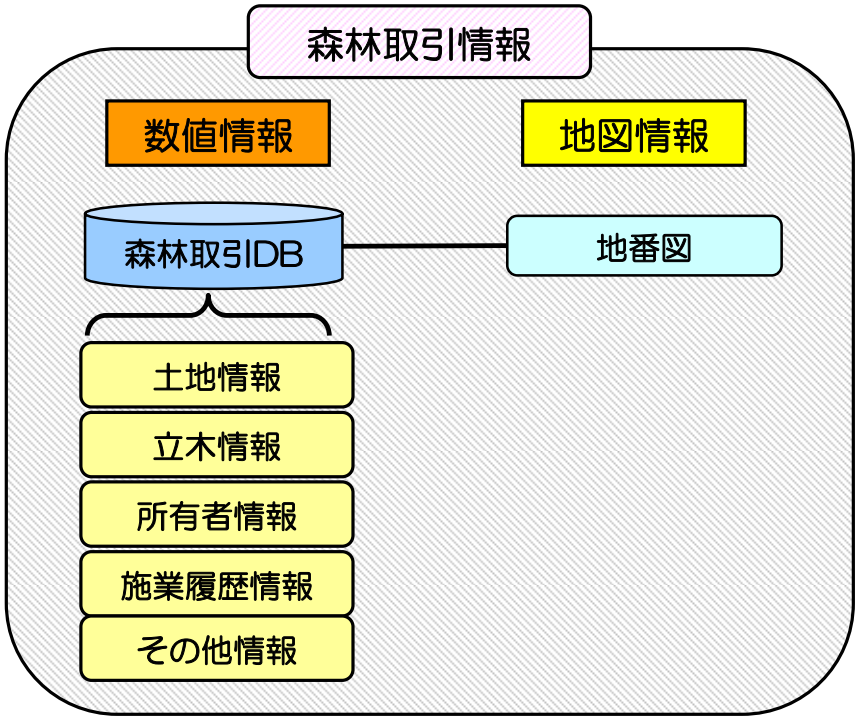


図　4-３２　森林取引情報の数値情報と地図情報

４.４.４.４ データベースの作成方法

＜基本仕様＞

- 地番図を利用するため、地番ＤＢにある情報は森林取引ＤＢに自動で取得可能である。
- 地番ＤＢにない情報はユーザーが保有している森林資源情報、施業履歴情報、路網情報を参考に各項目を手動入力する。

＜推奨仕様＞

- 基本仕様と同様、地番図を利用するため、地番ＤＢにある情報は森林取引ＤＢに自動で取得可能である。
- ユーザーが保有している森林資源情報、施業履歴情報、路網情報を基に、必要な情報を、一部オーバーレイ機能により自動取得する。
- 森林取引情報固有の項目については、ユーザーが独自に手動入力する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

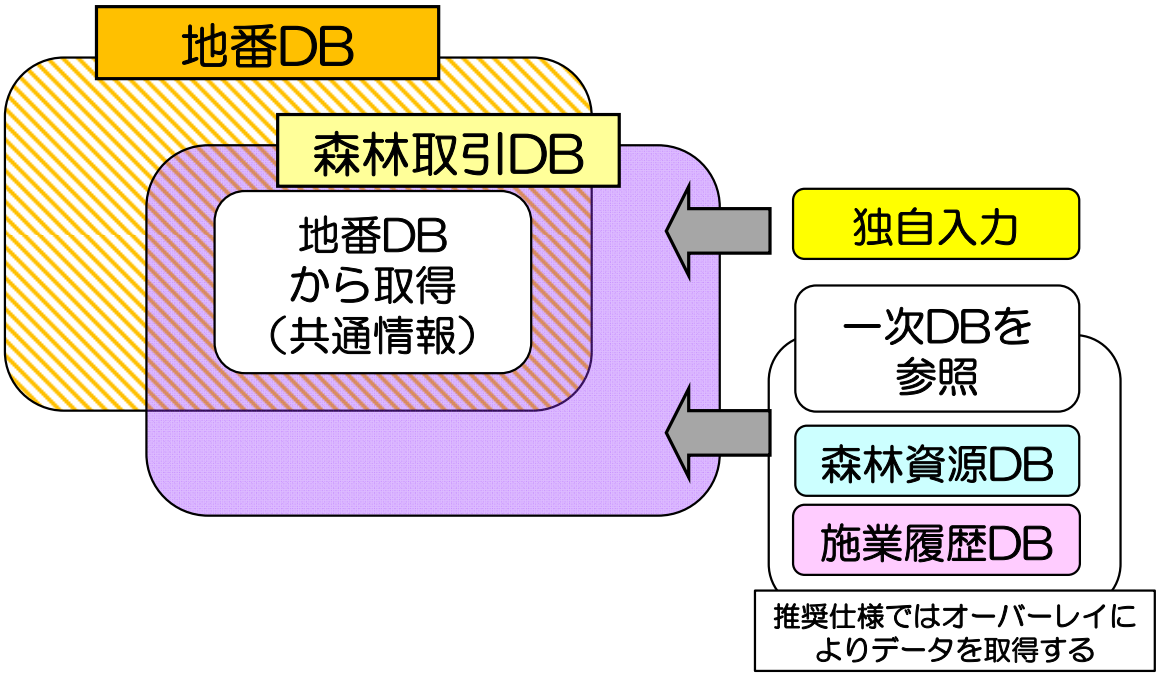


図　4-３３　森林取引ＤＢの作成方法

４.４.４.５ データベース構造

＜基本仕様＞

- 森林取引ＤＢは、森林取引テーブル（以下Ｔ）と樹種Ｔのリレーショナルデータベースとする。
- 主キーは、取引番号、地番とする。
- 樹種Ｔは、取引する森林が重なる林小班における全ての樹種に関しての情報を入力する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

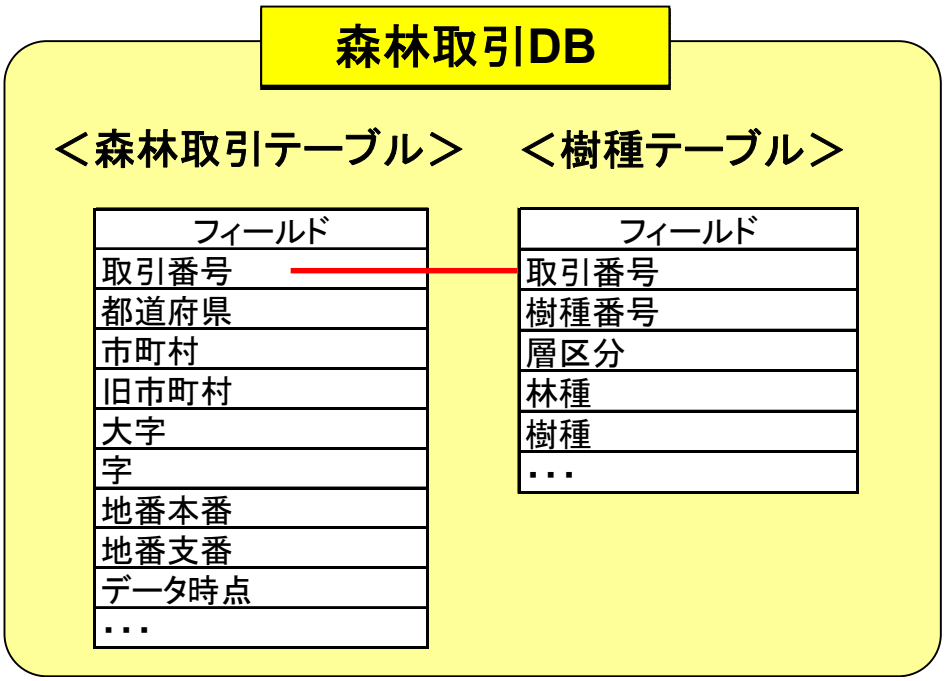


図　4-３４　森林取引ＤＢの概要　基本仕様

＜推奨仕様＞

■　森林取引ＤＢは、森林取引Ｔと樹種Ｔ、施業履歴Ｔ、地番Ｔ、林地所有者Ｔ、立木所有者Ｔ、実質管理者Ｔのリレーショナルデータベースとする。主キーは、取引番号、地番とする。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

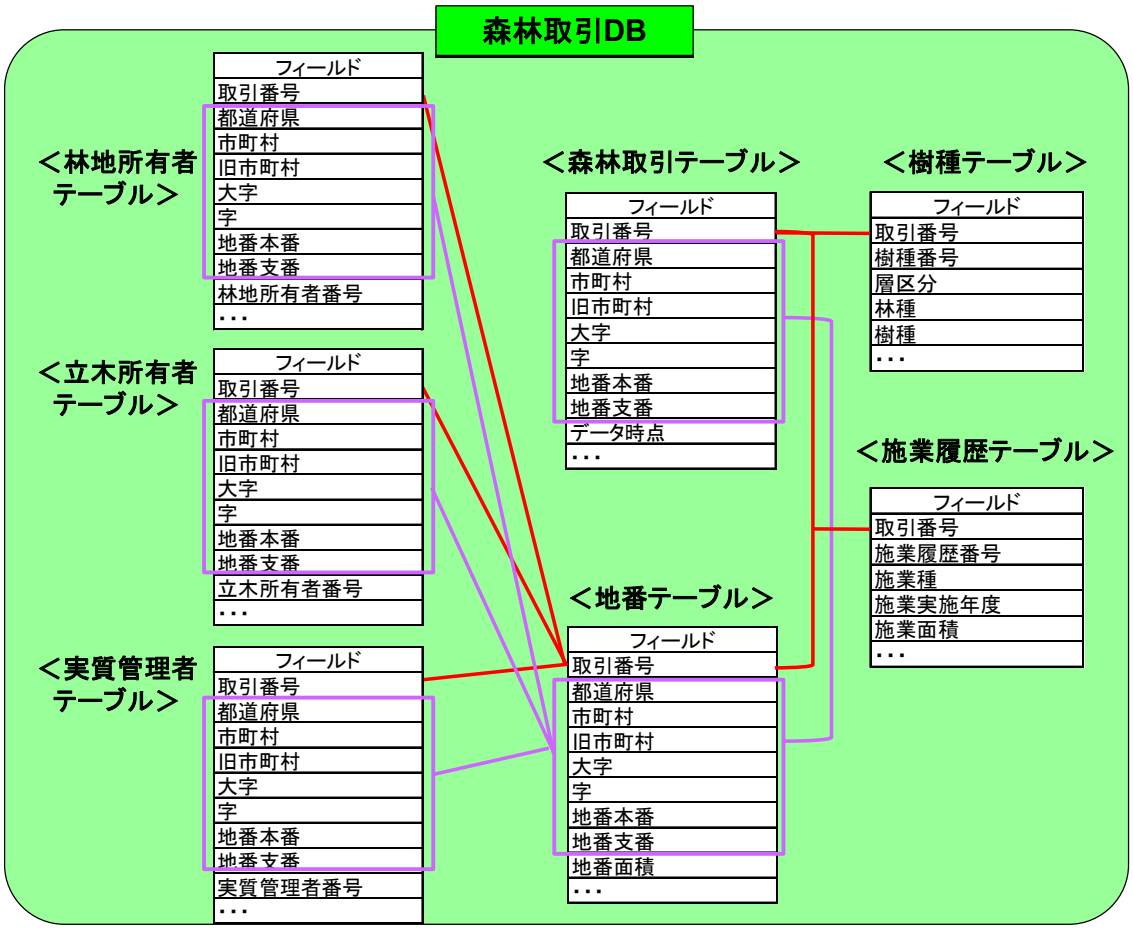


図　4-３５　森林取引ＤＢの概要　推奨仕様

４.４.４.６ データ項目

定めたデータ項目の中で、特に標準化検討委員会等で検討を行った項目について、その検討内容を記載する。

（１） 森林取引テーブル

取引される森林における基本的な情報を管理する。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

＜基本仕様＞

表 4-10　森林取引テーブル基本仕様

＜森林取引DB_森林取引テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	データ時点	データ時点		日付型	―		―	データ作成時に自動入力		●	西暦
基本仕様	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本仕様	都道府県	都道府県	◎	コード	―	2	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	市町村	市町村	◎	コード	―	4	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	旧市町村	旧市町村	◎	コード	―	4	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	大字	大字	◎	コード	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	字	字	◎	コード	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	地番本番	地番本番	◎	文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	地番支番	地番支番	◎	文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	地目	地目		コード	―	2	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	地番T	●	
基本仕様	林班	林班		文字型	―	4	―	独自入力	小班T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班番	小班枝		文字型またはコード	―	2	―	独自入力	小班T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班	小班		文字型またはコード	―	4	―	独自入力	小班T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	小班枝番	小班枝番		文字型またはコード	―	2	―	独自入力	小班T	●	複数ある場合は、最も面積の大きなもの
基本仕様	対象面積	対象面積		数値	ha	3	第2位	独自入力		●	
基本仕様	林地所有者名漢字	林所有者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	代表者
基本仕様	林地所有者名カナ	林所有者カナ		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	林地所有者都道府県	林所有者県		コード	―	2	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	林地所有者市町村	林所有者市		コード	―	4	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	コードは任意（全国統一コードの使用を推奨）
基本仕様	林地所有者住所1	林所有者住所1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	林地所有者住所2	林所有者住所2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		
基本仕様	林地所有者電話番号1	林所有者電話1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	電話番号は"－"は入れない
基本仕様	林地所有者電話番号2	林所有者電話2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		電話番号は"－"は入れない
基本仕様	立木所有者等名漢字	立所有者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	代表者
基本仕様	立木所有者等名カナ	立所有者カナ		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	立木所有者等都道府県	立所有者県		コード	―	2	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	立木所有者等市町村	立所有者市		コード	―	4	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	コードは任意（全国統一コードの使用を推奨）
基本仕様	立木所有者等住所1	立所有者住所1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	立木所有者等住所2	立所有者住所2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		
基本仕様	立木所有者等電話番号1	立所有者電話1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	電話番号は"－"は入れない
基本仕様	立木所有者等電話番号2	立所有者電話2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		電話番号は"－"は入れない
基本仕様	実質管理者名漢字	管理者漢字		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	代表者
基本仕様	実質管理者名カナ	管理者カナ		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	実質管理者都道府県	管理者県		コード	―	2	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	実質管理者市町村	管理者市		コード	―	4	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	コードは任意（全国統一コードの使用を推奨）
基本仕様	実質管理者住所1	管理者住所1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	
基本仕様	実質管理者住所2	管理者住所2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		
基本仕様	実質管理者電話番号1	管理者電話1		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T	●	電話番号は"－"は入れない
基本仕様	実質管理者電話番号2	管理者電話2		文字型	―	任意	―	独自入力 地番DBがあれば自動取得	所有者T		電話番号は"－"は入れない
基本仕様	直近施業種（間伐・主伐）	直近伐採種		コード	―	2	―	独自入力	小班T		施業種コードを利用
基本仕様	直近施業実施年度（間伐・主伐）	直近伐採年		文字型	―	4	―	独自入力	小班T		西暦年度で記載
基本仕様	直近施業面積（間伐・主伐）	直近伐採面積		数値	ha	3	第2位	独自入力	小班T		
基本仕様	直近施業種（造林・保育）	直近造林保育種		コード	―	2	―	独自入力	小班T		施業種コードを利用
基本仕様	直近施業実施年度（造林・保育）	直近造林保育年		文字型	―	4	―	独自入力	小班T		西暦年度で記載
基本仕様	直近施業面積（造林・保育）	直近造林保育面積		数値	ha	3	第2位	独自入力	小班T		
基本仕様	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	―	1	―	独自入力	小班T		
基本仕様	接続道路有無	接続道有無		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	接続道路種類	接続道種類		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	売買開始予定時期	売買開始時期		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本仕様	売買完了予定時期	売買完了時期		文字型	―	8	―	独自入力		●	●●●●年●●月
基本仕様	支払方法	支払方法		文字型	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	決済条件	決済条件		文字型	―	任意	―	独自入力			
基本仕様	土地込・無	土地込無		コード	―	1	―	独自入力		●	
基本仕様	境界状況	境界状況		コード	―	1	―	独自入力			複数ある場合はより高条件を選択
基本仕様	森林組合委託の有無	組合委託有無		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

＜推奨仕様＞

表 4-11　森林取引テーブル推奨仕様

＜森林取引DB_森林取引テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	データ時点	データ時点		日付型	—	—	—	データ作成時に自動入力		●	西暦
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	—	任意	—	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	対象面積	対象面積		数値	ha	3	第2位	地番面積の合計を自動入力		●	
基本・推奨	森林経営計画の認定先	経営計画		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等区分1	公益的区分		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等区分2	公益的区分		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等区分3	公益的区分		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等施業方法1	公益的施業		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等施業方法2	公益的施業		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	公益的機能別施業森林等施業方法3	公益的施業		コード	—	1	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	小班地利	小班地利		数値	m	6	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
推奨仕様のみ	小班傾斜	小班傾斜		数値	°	2	—	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		
基本・推奨	接続道路有無	接続道有無		コード	—	1	—	独自入力			
基本・推奨	接続道路種類	接続道種類		コード	—	1	—	独自入力			
推奨仕様のみ	路網密度	路網密度		数値	m/ha		—	独自入力			
推奨仕様のみ	通行可能車両(ホイール系)車両区分	通行ホイル区分		コード	—	1		独自入力			
推奨仕様のみ	通行可能車両(ホイール系)車種	通行ホイル車種		コード	—	2		独自入力			
推奨仕様のみ	通行可能車両(ホイール系)入力年月日	通行ホイル入力日		日付型	—			独自入力			西暦年
推奨仕様のみ	通行可能車両(クローラ系)車種	通行クロラ車種		コード	—	2		独自入力			
推奨仕様のみ	通行可能車両(クローラ系)入力年月日	通行クロラ入力日		月付型	—			独自入力			西暦年
基本・推奨	売買開始予定時期	売買開始時期		文字型	—	8	—	独自入力		●	●●●●年●●月
基本・推奨	売買完了予定時期	売買完了時期		文字型	—	8	—	独自入力		●	●●●●年●●月
基本・推奨	支払方法	支払方法		文字型	—	任意	—	独自入力			
基本・推奨	消費税	消費税		文字型	—	任意	—	独自入力		●	
基本・推奨	土地込・無	土地込無		コード	—	1	—	独自入力			
基本・推奨	境界状況	境界状況		コード	—	1	—	独自入力			複数ある場合はより重要条件を選択
基本・推奨	森林組合委託の有無	組合委託有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	抵当権の有無	抵当権有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	補助金の有無	補助有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	補助金直近受領年度	補助受領年		数値	—	4	—	独自入力			西暦年
推奨仕様のみ	汎判権の有無	汎判権有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	林道利用権の有無	利用権有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	希少種の有無	希少種有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	残存建物・構築物の有無	構築物有無		コード	—	1	—	独自入力			有無コードを利用
推奨仕様のみ	獣害対策の必要性	獣害対策		コード	—	1	—	独自入力			
推奨仕様のみ	森林保険加入状況	保険加入状況		コード	—	1	—	独自入力			
推奨仕様のみ	製材用割合	製材割合		数値	%	3	0	独自入力			
推奨仕様のみ	合板用割合	合板割合		数値	%	3	0	独自入力			
推奨仕様のみ	パルプ用割合	パルプ割合		数値	%	3	0	独自入力			
推奨仕様のみ	バイオマス(燃料用)割合	バイオマス割合		数値	%	3	0	独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	—	任意	—	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　取引番号

- 一つの取引の対象となる森林に対して一つの情報を作成するため、森林取引を管理するシステム内で、取引の対象となる森林について取引番号を付与して利用する。
- 基本仕様では樹種Ｔとのリンクキーとなり、推奨仕様では、樹種Ｔ、施業履歴Ｔ、地番Ｔ、各種所有者Ｔとのリンクキーとなる。

イ　地理的条件に関する項目

- 森林の購入を検討しているユーザーが、路網の情報を始め地理的条件を把握するために必要な項目を搭載する。
  - 接続道路・路網密度・通行可能車両・小班傾斜・小班地利

ウ　施業制限のある項目

- 施業を実施する上で、制限がかかる恐れのある項目を搭載する。
- 森林の購入を検討しているユーザーが、購入後の施業の計画を立案する際の参考情報として利用することを想定している。
  - 公益的機能別施業森林等区分・施業方法・補助金の有無・希少種の有無

エ　その他障害となる項目

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

■ 森林を購入する上で、購入ユーザーにとって、購入後の森林管理田森林施業の障害となる恐れのある項目を搭載する。

➢ 境界状況・森林組合委託の有無・抵当権の有無・水利権の有無・林道利用権の有無・残存建物・構築物の有無・獣害対策の必要性・森林保険加入状況

オ　製材用・合板用・パルプ用・バイオマス（燃料）用割合

■ 参考情報として、取引する森林内にある立木の品質を、製材用・合板用・パルプ用・バイオマス（燃料）用の４種類に区分して、それぞれの割合を入力する。

■ 出材ＤＢと同様に製材用・合板用といった区分は、一般的に統一した基準が定められていないため、この項目はデータ作成ユーザーの主観による区分とする。

■ 推奨仕様のみの項目

（２） 樹種テーブル

取引される森林内にある立木の情報を管理する。

＜基本仕様＞

表 4-12　樹種テーブル基本仕様

＜森林取引DB_樹種テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本仕様	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本仕様	樹種番号	樹種番号	◎	文字型	―	2	―	自動採番		●	通し番号自動入力
基本仕様	層区分	層区分		コード	―	1	―	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	林種	林種		コード	―	1	―	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	樹種	樹種		コード	―	3	―	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	樹種面積	樹種面積		数値	ha	3	第2位	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	樹種蓄積算定方法	蓄積算定法		コード	―	1	―	独自入力			
基本仕様	林齢	林齢		数値	―	3	―	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	標準伐期齢	標準伐期		数値	年	3	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	平均樹高	平均樹高		数値	m	2	―	独自入力	樹種T	●	
基本仕様	樹高査定年月日	樹高査定日		日付型	―	―	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	樹高査定方法	樹高査定法		コード	―	1	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	ha当たり査定材積－収穫表	ha材積収穫表		数値	m^3	4	―	独自入力	樹種T		
基本仕様	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない
※複数ある場合は、全てのレコードを入力

＜推奨仕様＞

表 4-13　樹種テーブル推奨仕様

＜森林取引DB_樹種テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	樹種番号	樹種番号	◎	文字型	―	2	―	自動採番		●	通し番号自動入力
基本・推奨	層区分	層区分		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	林種	林種		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	樹種	樹種		コード	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	樹種面積	樹種面積		数値	ha	3	第2位	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	樹種蓄積算定方法	蓄積算定法		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	小班T		蓄積査定方法のデータを取得
基本・推奨	林齢	林齢		数値	―	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	標準伐期齢	標準伐期		数値	年	3	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
推奨仕様のみ	ha当たり立木本数	ha本数		数値	本	5	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
推奨仕様のみ	ha当たり立木本数査定年月日	本数順査月		月付型	―	―	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
推奨仕様のみ	本数査定方法	本数査定法		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得 査定方法コードを利用
基本・推奨	平均樹高	平均樹高		数値	m	2	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T	●	複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	樹高査定年月日	樹高査定月		月付型	―	―	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
基本・推奨	樹高査定方法	樹高査定法		コード	―	1	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得 査定方法コードを利用
基本・推奨	ha当たり査定材積－収穫表	ha材積収穫表		数値	m^3	4	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
推奨仕様のみ	ha当たり査定材積－密度管理図	ha材積管理図		数値	m^3	4	―	小班ポリゴンとオーバーレイ	樹種T		複数ある場合は、全てのレコードを取得
推奨仕様のみ	平均胸高直径	平均直径		数値	cm	3	―	独自入力			
基本・推奨	備考	備考		文字型	―	任意	―	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　立木に関する項目

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

■ 取引する森林内には、複数の樹種が存在することが想定されるが、立木に関する項目においては、全ての樹種の情報を入力する。

■ 推奨仕様の場合は、森林取引図に含まれる地番ポリゴンと森林資源情報（林相図）における小班ポリゴンとをオーバーレイし、複数ある場合は全てのレコードを取得する。

.

（3） 施業履歴テーブル

取引される森林の施業履歴情報を管理する。

基本仕様の場合は、施業履歴Ｔを設けず、全て森林取引Ｔにて管理する。

＜推奨仕様＞

表 4-14　施業履歴テーブル推奨仕様

＜森林取引DB_施業履歴テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
推奨仕様のみ	取引番号	取引番号	◎	文字型	—	任意	—	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
推奨仕様のみ	施業履歴番号	施業番号	◎	数値	—	2	—	自動採番		●	通し番号自動入力
将来仕様対応	施業種	施業種		コード	—	2	—	施業履歴ポリゴンとオーバーレイ	施業履歴T	●	複数ある場合は、全てのレコードを入力
推奨仕様のみ	施業実施年度	施業年		文字型	—	4	—	施業履歴ポリゴンとオーバーレイ	施業履歴T	●	西暦年度で記載
推奨仕様のみ	施業面積	施業面積		数値	/ha	3	第2位	施業履歴ポリゴンとオーバーレイ	施業履歴T	●	
推奨仕様のみ	施業延長	施業延長		文字型	m	4	—	施業履歴ポリゴンとオーバーレイ	施業履歴T		施業が路ネット設置の場合のみ
推奨仕様のみ	施業総本数	施業総本数		数値	本	5	—	施業履歴ポリゴンとオーバーレイ	施業履歴T		施業がツリーシェルター設置の場合のみ

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　施業履歴に関する項目

■ 取引する森林内において、施業を複数回実施していることも想定されるが、施業履歴に関する項目においては、全ての施業履歴の情報を入力可能とする。

■ 推奨仕様の場合は、森林取引図に含まれる地番ポリゴンと施業履歴情報（施業履歴図）における施業履歴ポリゴンとをオーバーレイし、複数ある場合は全てのレコードを取得する。

（4） 地番テーブル

取引される森林の地番情報を管理する。

基本仕様の場合は、地番Ｔを設けず、全て森林取引Ｔにて管理する。

＜推奨仕様＞

表 4-14　地番テーブル推奨仕様

＜森林取引DB_地番テーブル＞

仕様区分	フィールド	略称	キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	—	任意	—	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	都道府県	都道府県	◎	コード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	市町村	市町村	◎	コード	—	4	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	旧市町村	旧市町村	◎	コード	—	4	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	大字	大字	◎	コード	—	任意	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	字	字	◎	コード	—	任意	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番本番	地番本番	◎	文字型	—	任意	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番支番	地番支番	◎	文字型	—	任意	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地目	地目		コード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	林班	林班		文字型	—	4	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	小班群	小班群		文字型またはコード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	小班	小班		文字型またはコード	—	4	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	小班枝番	小班枝番		文字型またはコード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T	●	
推奨仕様のみ	地番面積	地番面積		数値	/ha	3	第2位	地番ポリゴンとオーバーレイ		●	端なり面積を入力
推奨仕様のみ	森林の種類範囲	種類範囲		コード	—	1	—	地番DBから自動取得	地番T		
推奨仕様のみ	森林の種類1	森林種類1		コード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T		
推奨仕様のみ	森林の種類2	森林種類2		コード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T		
推奨仕様のみ	森林の種類3	森林種類3		コード	—	2	—	地番DBから自動取得	地番T		
基本・推奨	備考	備考		文字型	—	任意	—	独自入力			

※桁数には小数第1以下は含まない

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

ア　　地番に関する項目

■　取引する森林の区画は、地番ベースの区画となるため、地番ＤＢにある項目はそのまま森林取引ＤＢに自動入力が可能となる。

（５）　林地所有者・立木所有者・実質管理者テーブル

取引される森林の、林地所有者・立木所有者・実質管理者情報を管理する。

基本仕様の場合は、地番Ｔを設けず、全て森林取引Ｔにて管理する。

＜推奨仕様＞

表 4-15　林地所有者テーブル推奨仕様

<森林取引DB_林地所有者テーブル>

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	都道府県	都道府県	◎	コード	―	2	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	市町村	市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	旧市町村	旧市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	大字	大字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	字	字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番本番	地番本番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番支番	地番支番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	林地所有者管理番号	林所有者番号	◎	数値	―	2	―	自動採番		●	連し番号自動入力
推奨仕様のみ	林地所有者CD	林所有者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード

※桁数には小数第1以下は含まない

表 4-16　立木所有者テーブル推奨仕様

<森林取引DB_立木所有者テーブル>

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	都道府県	都道府県	◎	コード	―	2	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	市町村	市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	旧市町村	旧市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	大字	大字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	字	字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番本番	地番本番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番支番	地番支番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	立木所有者等管理番号	立木番号	◎	数値	―	2	―	自動採番		●	連し番号自動入力
推奨仕様のみ	立木所有者等CD	立所有者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード

※桁数には小数第1以下は含まない

表 4-17　実質管理者テーブル推奨仕様

<森林取引DB_実質管理者テーブル>

仕様区分	フィールド	略称	主キー	データ型	単位	桁数	小数点	作成方法	情報参照先	重要項目	備考
基本・推奨	取引番号	取引番号	◎	文字型	―	任意	―	システム単位ごとに自動採番		●	システム単位ごとに自動採番
基本・推奨	都道府県	都道府県	◎	コード	―	2	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	市町村	市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	旧市町村	旧市町村	◎	コード	―	4	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	大字	大字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	字	字	◎	コード	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番本番	地番本番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
基本・推奨	地番支番	地番支番	◎	文字型	―	任意	―	地番DBから自動取得	地番T	●	
推奨仕様のみ	実質管理者管理番号	管理者番号	◎	数値	―	2	―	自動採番		●	連し番号自動入力
推奨仕様のみ	実質管理者CD	管理者CD		コード	―	11	―	独自入力	所有者T 出材T	●	所有者Tの所有者CDを利用 前9桁はランダム採番、最後の2桁は都道府県コード

※桁数には小数第1以下は含まない

ア　　各種所有者に関する項目

■　林地所有者・立木所有者・実質管理者でそれぞれ区別してテーブルを作成し、各項目を搭載する。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

４.４.５ システムの標準仕様の検討

４.４.５.１ データの作成に関するシステム要件

今回、標準化を実施した出材情報・出荷地情報・森林取引情報において、各データの作成に関するシステム要件を標準仕様として作成した。

ここでは、定めたシステム要件の中で、特に標準化検討委員会等で検討を行った要件について、その検討内容を記載する。

一部データの標準仕様の説明にも触れている要件もあるが、ここではシステム要件のみ抽出して再度記載する。

（１） 出材情報

ア　伐採樹種名・伐採樹種林齢

- 伐採箇所において、複数の樹種が存在することが想定されるため、複数の樹種名と林齢の情報を取得し、管理可能とする。
- 複数の樹種・林齢ごとに入力可能とし、同じ伐採樹種名及び林齢、関係性が維持できるようにする。
- 推奨仕様の場合、出材ポリゴンと森林資源情報（林相図）における小班ポリゴンをオーバーレイしてデータを取得し、複数の小班ポリゴンと重なる場合は、重なり面積の大きな順に５種類までデータを取得するものとする。
- 出荷地情報でも同様に作成する。

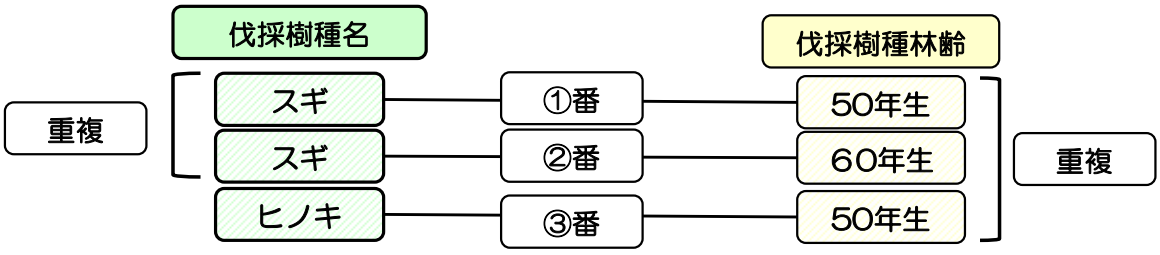


図 ４-３６　伐採樹種名と伐採樹種林齢

イ　都道府県・旧市町村・市町村・大字・字・地番本番・地番支番

- 推奨仕様では、出材ポリゴンと森林所有者情報（地番図）における地番ポリゴンをオーバーレイしてデータを取得する。
- 伐採箇所は複数の地番と重なることが想定されるため、複数の地番ポリゴンと重なる場合は、重なり面積の最も大きなポリゴンの属性データを代表値として取得する。

ウ　合計材積

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

■ 基本仕様においてはユーザーの手動入力だが、推奨仕様では、ユーザーの業務負荷軽減のため、月別樹種別材積を入力した際の合計材積を自動計算する。

■ 用途別材積は手動入力であるため、その合計値が合計材積（手動入力・自動入力）の数値と異なる可能性がある。そこで、数値が異なる際に警告を表示し、手動修正を可能とする。（ただし、異なっていても運用できることとする。）

（２） 出荷地情報

ア 出材情報と共通の項目

■ 出荷地情報は出材情報と同じ区画で管理可能であるため、共通の項目については、出材ＤＢからデータを取得する。

イ 林班・小班群・小班・小班枝番

■ 出荷地ポリゴンと森林資源情報（林相図）における小班ポリゴンとをオーバーレイしてデータを取得する。

■ 伐採箇所は複数の小班と重なることが想定されるため、複数の小班ポリゴンと重なる場合は、重なり面積の大きな小班のデータを代表値として取得する。

ウ バイオマスの種類

■ 入力ユーザーの業務負担軽減のため、由来区分を入力するとバイオマスの種類が自動入力される。

■ 以下の通り自動入力される。

- 由来区分（間伐・経営計画・保安林・国有林）のいずれかが該当する場合は間伐材等由来の木質バイオマス
- 由来区分（その他）のみに該当する場合は、一般木質バイオマス
- 由来区分（無）のみに該当する場合は、その他のバイオマス

（３） 森林取引情報

ア 都道府県・市町村・旧市町村・大字・字・地番（本番・支番）・地目・代表林小枝番・地番面積・森林の種類・範囲・所有者（林地・立木・連絡先）・電話番号

■ 森林取引情報における地図情報は地番情報のそれと同じ形状であるため、共通の項目については、地番ＤＢからデータを取得する。

イ 林小班・ゾーニング区分・森林経営計画・小班地利・小班傾斜

■ 森林取引図（地番ポリゴン）と森林資源情報（林相図）における小班ポリゴンとをオーバーレイしてデータを取得する。

■ 取り引する森林の範囲は複数の小班と重なることが想定されるため、複数の小

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

班ポリゴンと重なる場合は、重なり面積の大きな小班のデータを代表値として取得する。

ウ　層区分・林種・樹種・面積歩合・樹種面積・林齢・標準伐期齢・本数・年月日・査定方法・樹高・年月日・査定方法・材積（収穫表・密度管理図）

- 森林取引図（地番ポリゴン）と森林資源情報（林相図）における小班ポリゴンとをオーバーレイしてデータを取得する。
- 複数の小班ポリゴンと重なる場合は、全ての小班の樹種情報を取得する。
- この際に、同じ樹種であっても異なる小班のデータは別データとして保有する。

エ　施業種・施業実施年度・施業面積・施号延長・施業総本数

- 森林取引図（地番ポリゴン）と施業履歴情報（施業履歴図）における施業履歴ポリゴンをオーバーレイしてデータを取得する。
- 複数の施業履歴ポリゴンと重なる場合は、全ての施業履歴の情報を取得する。

オ　対象面積

- 対象面積は、基本仕様ではユーザーが手動入力するが、ユーザーの業務負担軽減のため、推奨仕様では、地番面積の合計値から自動入力する。
- 樹種面積は別途手動入力であるため、その合計値が対象面積と異なる可能性がある。そこで、数値が異なる際に警告を表示し、手動修正を可能とする。（ただし、異なっていても運用できることとする。）

４.４.５.２ データの閲覧に関するシステム要件

ここでは、定めたシステム要件の中で、特に標準化検討委員会等で検討を行った要件について、その内容を記載する。

ア　データの出力

- 各データの提供先のユーザーがシステムを有していない場合が想定されるため、ＰＤＦ形式の出力を可能とする。

イ　データの選択表示・出力

- 表示・出力する項目をユーザーが任意に選択することを可能とする。
  - 例えばトレーサビリティの種類によって必要となる項目が異なる場合では、必要となる項目のみ選択して表示可能とする。
- 重要項目であっても表示・出力しないことも可能とする。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

ウ　　伐採樹種名・林齢

■　樹種名及び林齢において、それぞれ同じ番号のレコードを対応させて表示する。ただし、その表示方法は定めない。

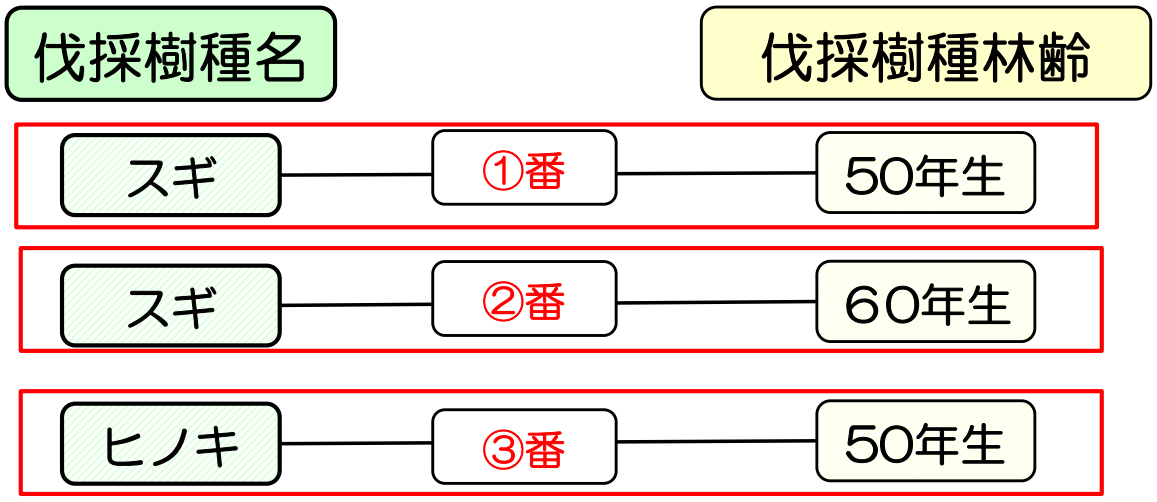


図　4-３７　伐採樹種名と伐採樹種林齢のシステム要件

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

第５章 森林クラウドシステムに関する情報セキュリティの検討

５．１ 本章の目的

平成 25 年度から平成 26 年度までの森林クラウドシステムに関する情報セキュリティについての活動成果を図 1.0 平成 25・26 年度活動成果に示す。

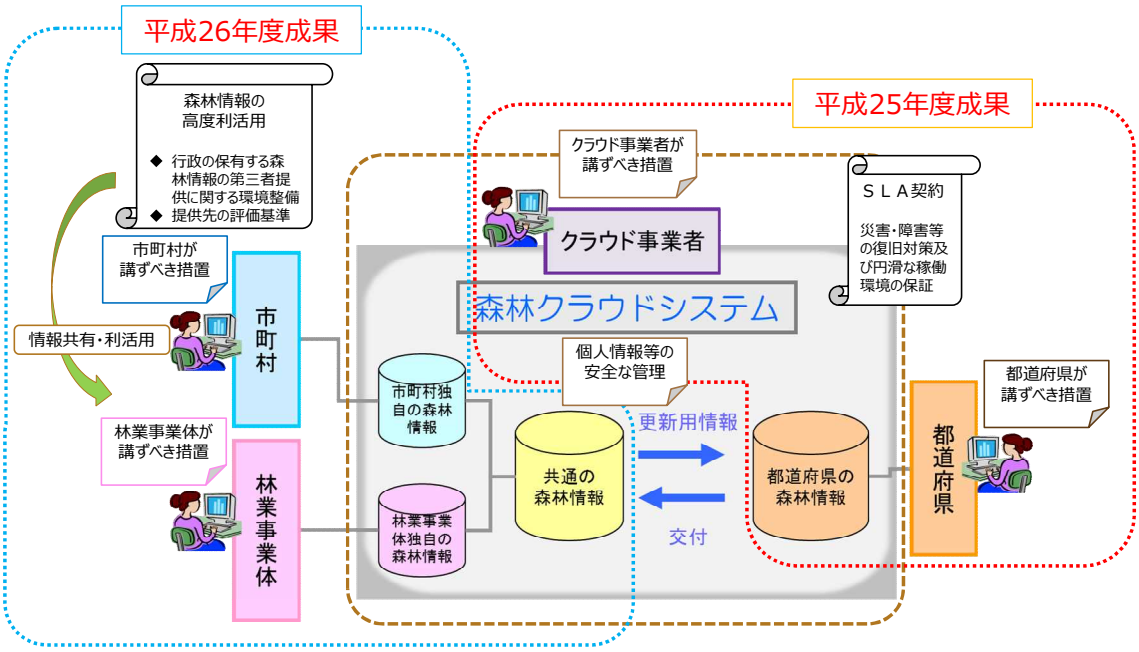


図 5.1 平成 25・26 年度活動成果

平成 27 年度は、森林クラウドシステムが都道府県、市町村及び林業事業体等の導入により、様々なクラウドサービスの利用、複数の自治体との情報共有が想定される。

したがって、森林クラウドシステムを利用するユーザは、多数のユーザ ID・パスワードの管理、業務責任者は利用者のアクセス権限の管理が必要となる。

煩雑になってしまうユーザ ID・パスワードの管理を解消するために、森林クラウド基盤における ID 連携のあり方について検討する。

また、市町村が管理する林地所有者台帳の整備を円滑に推進するために実施機関（市町村）内での情報提供・共有を可能にするための検討を行い、既存の情報セキュリティガイドラインの検証と改善及び複数クラウドサービス、複数の自治体との情報共有のための ID 連携の要件の追加等、情報セキュリティガイドラインの見直し、更新を行い森林クラウド事業者及び森林・林業に関する業務に従事する組織・団体等の安全対策に資することを目的とする。

５．２ 検討の概要

本事業では、森林クラウドシステム標準化検討委員会（以下、標準化検討委員会という）を設置し、作業部会として森林クラウドシステム標準仕様検討ワーキンググループ（以下、標準仕様検討 WG という）を設置した。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

標準仕様検討 WG における情報セキュリティの検討(以下、本検討という) では、以下の 2 つのテーマを検討することとした。

- ◆ 森林クラウドシステムにおける ID 連携トラストフレームワークの検討
- ◆ 実施機関内(市町村)での情報提供・共有の検討

5.2.1 森林クラウドシステムにおける ID 連携トラストフレームワークの検討

平成 26 年度の市町村、林業事業体(37 件訪問)を対象とした聞取り調査の結果より、林業事業体が森林クラウドシステムを活用するためには、少なくとも所轄の都道府県、市町村との情報共有が必要であることが明確になった。

同一クラウド事業者が提供する森林情報システムを複数の組織が利用する場合であれば、ユーザ ID・パスワードを共通化することは容易である。しかし、林業事業体が新たに森林情報システムの導入を検討する場合、所轄の都道府県や市町村のシステムを意識するあまり選択肢が狭まり、普及・推進の妨げとなる恐れがある。

本事業では、利用者の選択肢を妨げることなく、最適なシステムを選択することができるよう、経済産業省「ID 連携トラストフレームワーク[1]」の事業を踏まえ、森林クラウド・トラストフレームワーク(仮称)を構築するための検討を行った。

検討においては、森林情報高度利活用技術開発事業のうち、森林クラウド実証システム開発事業(以下、実証事業という)と標準化事業とが適宜連携し、開発実装と検証は実証事業で行い、運用ルールの検討は本事業で行うこととした。

5.2.2 実施機関内(市町村)での情報提供の検討

森林経営計画の作成と、計画達成のための施業集約化を定着させるための課題の一つとして、都道府県が提供する森林簿等だけでは、最新の森林所有者を把握することができない場合がある、という点があげられる。また、市町村においても、森林所有者の把握は森林所有者変更届が出されているケースのみに留まっている。

本検討では、市町村が管理する林地所有者台帳を整備するために、実施機関(市町村)内で情報提供・共有が円滑に実施できるための検討を行った。

また、都道府県・市町村及び林業事業体が森林クラウドシステムにおいてオンライン接続による情報提供・共有を実現するための検討を行った。

5.2.3 検討の実施状況

本検討の実施状況を以下の表 5.1「標準仕様検討 WG 実施状況」に示す。

表 5.1 標準仕様検討 WG 実施状況

	開催日	会場	情報セキュリティの検討内容

[1] 平成２５年度電子経済産業省構築事業「ID 連携トラストフレームワーク」の構築のための実証事業

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第１回	平成 27 年 9 月 10 日 13:30～16:00	主婦会館８階 パンジー	1．今年度の事業概要 2．ID 連携の検討 （森林クラウド・トラストフレームワーク）
第２回	平成 27 年 11 月 30 日 9:30～12:00	主婦会館８階 パンジー	1．ID プロバイダの資格要件の検討 2．クラウド事業者の資格要件の検討
第３回	平成 28 年 2 月 28 日 9:30～12:00	主婦会館８階 パンジー	1．ID プロバイダへの登録手順の検討 2．林地所有者台帳の整備と個人情報保護

第１回標準仕様検討 WG 風景(平成２７年 9 月 10 日)

５．３ 森林クラウドシステムにおける ID 連携トラストフレームワーク

複数の利用者が同一の情報システムを利用する場合、個々の利用者を区別するために「ユーザ ID」を使い、本人しか知らない「パスワード」によって個々の利用者の確認作業を行う。この確認作業を経て、サービス事業者は利用者を識別・把握し、サービスを提供する。

また、林業事業体は業務遂行のために、自社が利用する森林クラウドシステムの他、都道府県・市町村が利用する森林クラウドシステム、森林関連クラウドシステム（例えば：空中写真・衛星画像提供サービス、統計・分析サービス等）等にアクセスすることがある。

通常、これらのクラウドシステムは個別のユーザ ID とパスワードが設定されるため、ユーザ ID やパスワードが覚えきれず、管理も煩雑となるという課題がある。

このように、利用者自らが異なるシステム毎に個別のユーザ ID とパスワードを管理しなければならない状況では、IT 化の普及・推進の妨げとなる恐れがある。したがって、複数のクラウド事業者がユーザ ID とパスワードを連携し、ひとつのユーザ ID とパスワードで様々なクラウドサービスの利用が可能となるためのしくみが必要である。ID 連携トラストフレームワークは、このような複数のユーザ ID とパスワードの管理負担をなくし、異なるクラウドシステムをシームレスに利用可能にするしくみのひとつである。

ID 連携を可能とした森林クラウドシステムの概念図を以下の図 ５.2　現状のクラウド利用と ID 連携のクラウド利用に示す。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

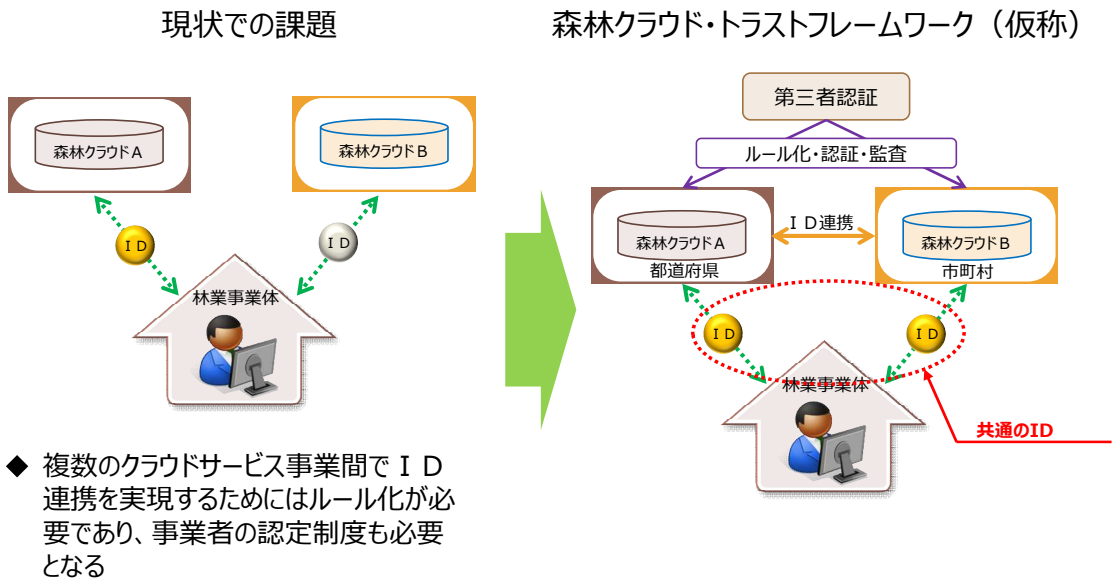


図　5.2　現状のクラウド利用と ID 連携のクラウド利用

5.3.1　森林クラウド・トラストフレームワーク(仮称)の検討

ID 連携による様々なクラウドサービスの利用に関しては、平成 25 年度電子経済産業省構築事業「ID 連携トラストフレームワーク」の構築のための実証事業において検討結果が取りまとめられている。

本事業では、上記の実証事業の成果を活かし、「ID 連携トラストフレームワーク」との整合性を図りつつ、実証事業と連携しながら「森林クラウド・トラストフレームワーク(仮称)」の要件検討を行うこととした。

森林クラウド・トラストフレームワークの構築に向け、本事業と実証事業の役割と検討項目について、以下の図　5.3　森林クラウド・トラストフレームワークの構築に関する役割に示す。図　5.4　森林クラウド・トラストフレームワークの検討項目では、本事業において具体的に検討すべき検討項目を示す。

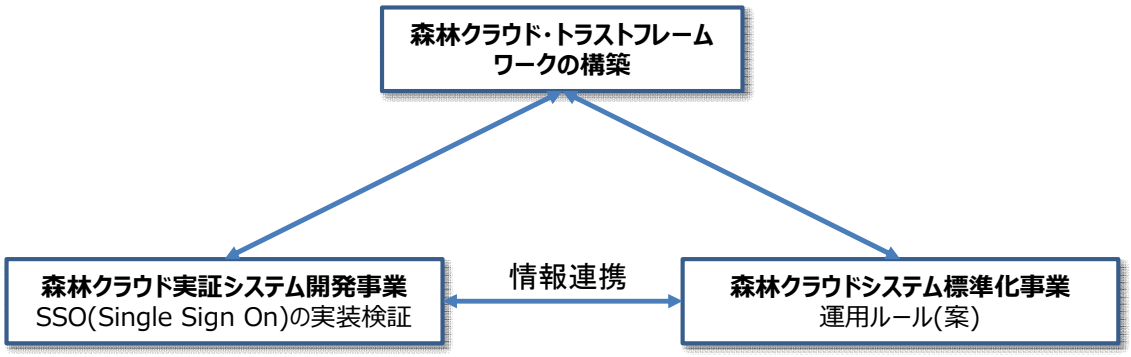


図　5.3　森林クラウド・トラストフレームワークの構築に関する役割

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

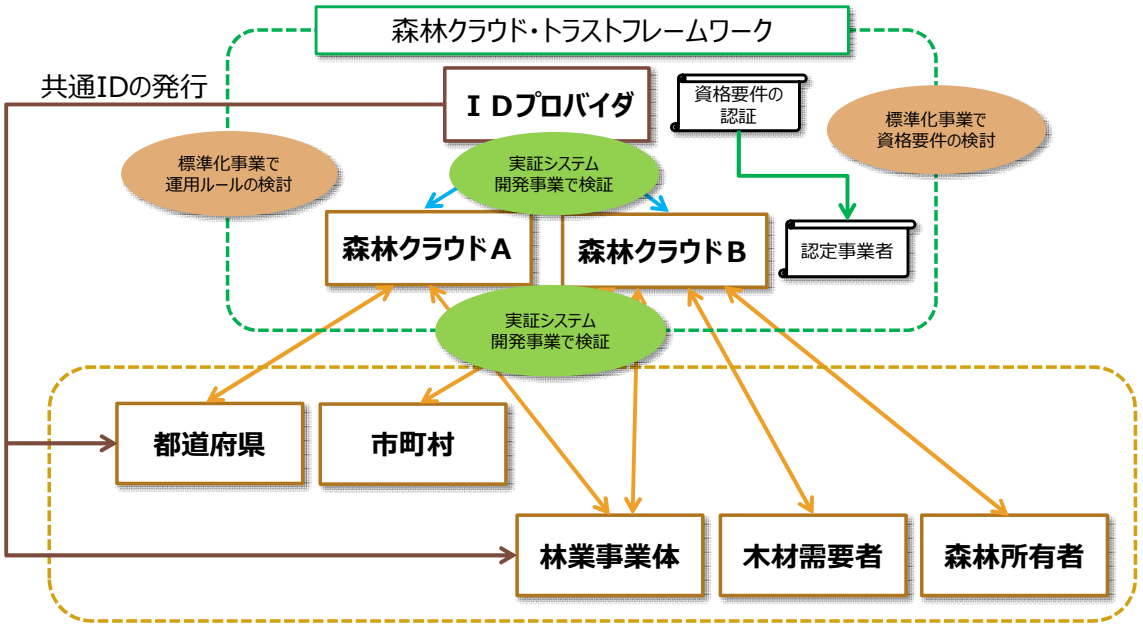


図　5.4　森林クラウド・トラストフレームワークの検討項目

なお、森林クラウド・トラストフレームワークの構築に関する役割及び検討項目については、標準化検討委員会並びに標準仕様検討 WG において議論のうえ、合意・承認を得て実施した。

Ⅰ.　森林クラウド・トラストフレームワークの機能の検討

初めに、森林クラウド・トラストフレームワークに求める機能を整理し、それぞれの機能を対象に要件をまとめることとした。

森林クラウド・トラストフレームワークは以下の機能を有していることと定義した。

(1) 様々なクラウドシステムと ID 連携を行い安全且つ信頼できる ID プロバイダ機能
(2) 利用者のアクセス権限及びアクセス制御等の管理機能
(3) 外部・内部からの異常アクセスの監視機能
(4) モバイル端末利用環境のセキュリティ対応機能
(5) 森林情報とマイナンバー・個人情報等の制御機能（将来・今年度は検討から外す）

標準化検討委員会及び標準仕様検討 WG における議論では、クラウド事業者が ID 連携の機能を有すれば良いのではとの意見もあった。しかし、標準仕様検討 WG での具体的な議論において、それぞれのクラウド事業者がその機能を有するよりも、独立且つ中立的な組織(例えば、クラウド基盤事業者)を定義し、その組織が ID 連携機能を司る「ID プロバイダ」として機能する方が有効であると結論づけた。

また、新規で森林関連システムを提供しようとするシステム事業者やベンチャー企業には、ID プロバイダに登録することを推奨するとした。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

利用者から見た場合、独自のクラウドサービスを直接利用する場合は１：1 によるユーザ ID とパスワードの管理となるため個々のユーザ ID・パスワードの管理が必要となる。
森林クラウド・トラストフレームワークを経由すると 1：N の環境であっても、ひとつのユーザ ID・パスワードで複数個所へのアクセスが可能となる。

以下の図　5.5　ID プロバイダ機能による森林クラウドシステムを示す。

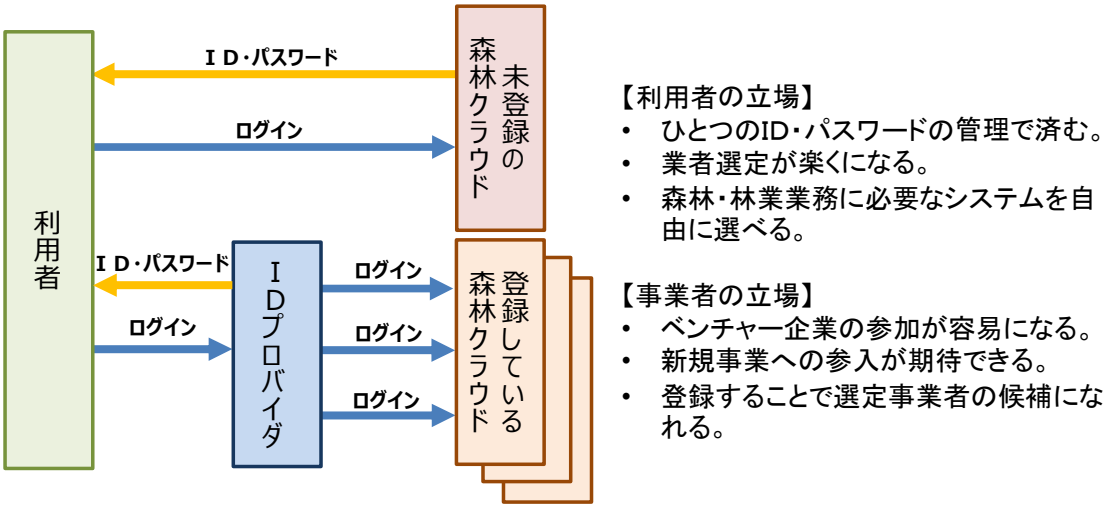


図　5.5　ID プロバイダ機能による森林クラウドシステム

II. クラウド事業者の優位性と利用者のメリットの検討

森林クラウド・トラストフレームワークの参入によるクラウド事業者の優位性と利用者のメリットを整理した。

(1) クラウド事業者の優位性

- ✓ 新規事業として検討する IT ベンダーやベンチャー企業等の参加が容易になる。
- ✓ ID プロバイダの資格要件を満たし登録している事で利用者の信頼感が増す。
- ✓ 利用者は自治体や森林組合が多いため、登録することで選定対象の候補事業者になれる。

(2) 利用者のメリット

- ✓ ひとつのユーザＩＤ・パスワードで複数個所へのアクセスが可能となる。
- ✓ 事業者選定が楽くになる。
- ✓ 森林・林業業務に最適なシステムを業務ごと個別に選べる。（標準仕様で構築していることが前提となる。）

III. 森林クラウドシステムの利用環境の検討

森林クラウドシステムの利用環境を整理すると、一般的な森林クラウドシステムの利用環境と森林クラウド・トラストフレームワークを構築した森林クラウドシステムの利用環境に

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

分けることができる。

◆ 一般的な森林クラウドシステムは、図 1.5 一般的な森林クラウドシステムの利用環境に示す通り、林業事業体が、都道府県から森林簿や計画図等の提供を受けようとする時や市町村から地籍調査情報や森林所有者情報等の提供を受けようとする時は、都道府県が交付するユーザ ID と市町村が交付するユーザ ID を自身で管理し、情報共有や必要情報を利用する場合は、それぞれ該当するユーザ ID を使って業務を遂行することになる。

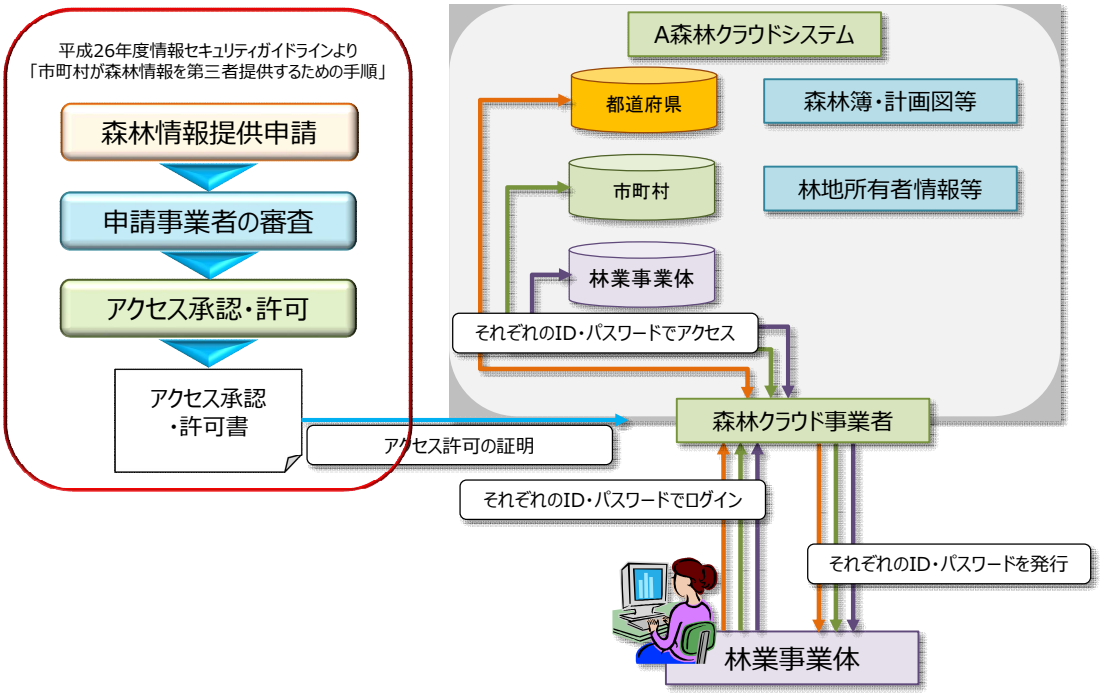


図 5.6 一般的な森林クラウドシステムの利用環境

ただし、ひとつのクラウド事業者の提供するシステムを都道府県、市町村及び林業事業体が利用した場合は、クラウド事業者が ID プロバイダの機能と同等の役割を果たすことが可能である。

このことから、都道府県が主体となって森林情報システムの導入を推進し、地域内の市町村、林業事業体が利用する森林情報システムを同一クラウド事業者で導入する事が可能であれば、ID プロバイダの機能はクラウド事業者が担うことができる。

以下の図 1.6 同一クラウド事業者で利用する場合の利用環境に示す。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

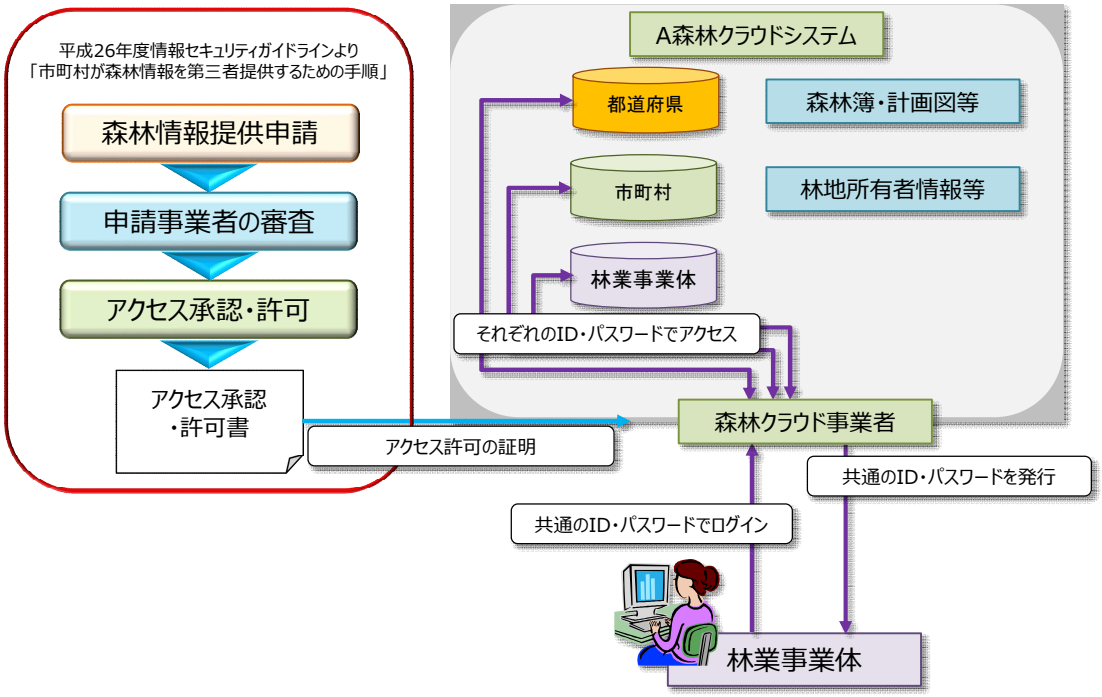


図　5.6　同一クラウド事業者で利用する場合の利用環境

◆　森林クラウド・トラストフレームワークを構築した環境では、2 通りの運用形態が考えられる。

(1) パターン 1 の場合

パターン 1 では、ID プロバイダが発行するユーザ ID をクラウド事業者も利用者も共通 ID として利用する場合である。

ユーザ ID の管理やクラウド事業者及び利用者の管理が容易に行うことができるが、既に独自でクラウドサービスを展開している事業者にとっては、既存システムの改修が必要となるため、実現性にはやや乏しいと判断することができる。

これから、新規事業として開発を行うまた、は、検討・計画をしている場合の事業者にとっては、支障がないと考えられる。

パターン 1 の場合を以下の図　5.7　パターン 1 に示す。

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　,　SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

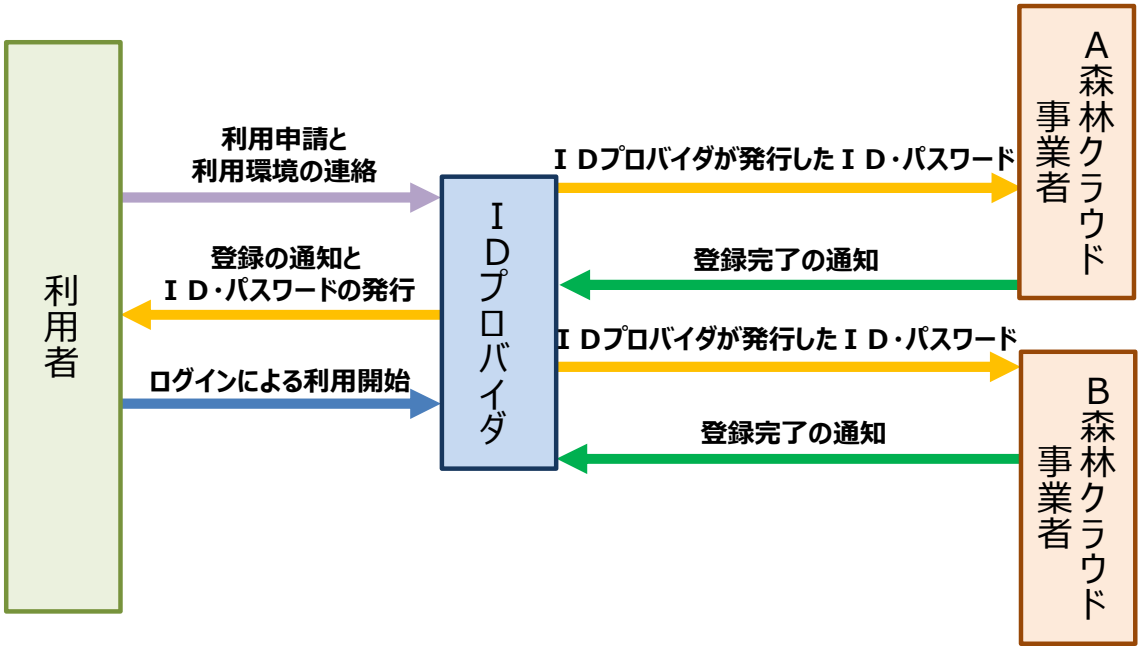


図　5.7　パターン 1

(2) パターン 2 の場合

パターン 2 では、既にクラウドサービスを展開している事業者があると想定し、ID 連携を行う場合である。

利用者は、ID プロバイダより発行されたユーザ ID を利用することができ、クラウド事業者は、既に自社で設定したユーザ ID を利用することができる。

パターン 2 の場合を以下の図　5.8　パターン 2 に示す。

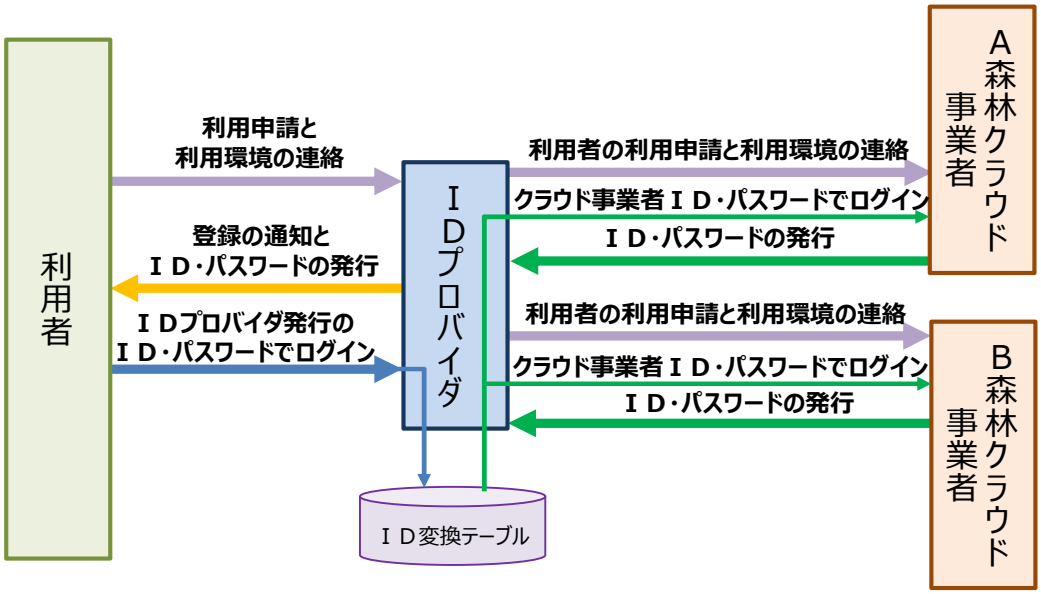


図　5.8　パターン 2

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

都道府県や市町村、林業事業体がそれぞれ別のクラウド事業者を採用する可能性があるため、ID 連携を可能とする ID プロバイダ機能が必要であること、既存のクラウドサービスを展開している事業者が容易に参加できる環境を整えるために、ID 変換機能を ID プロバイダが有することとした。
これらの機能を有する森林クラウド・トラストフレームワークの構築環境を以下の図 5.9 森林クラウド・トラストフレームワークの構築環境に示す。

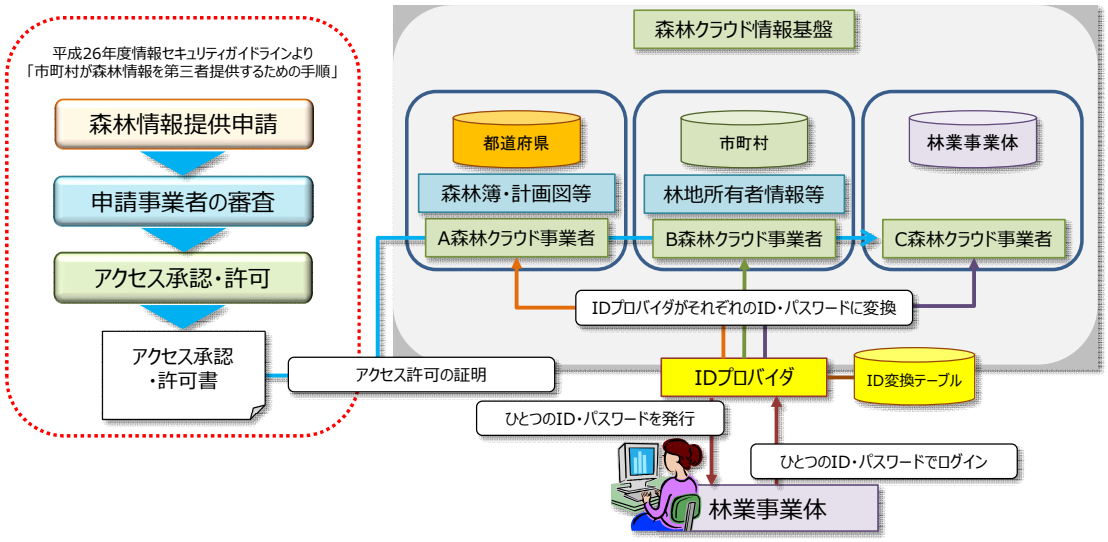
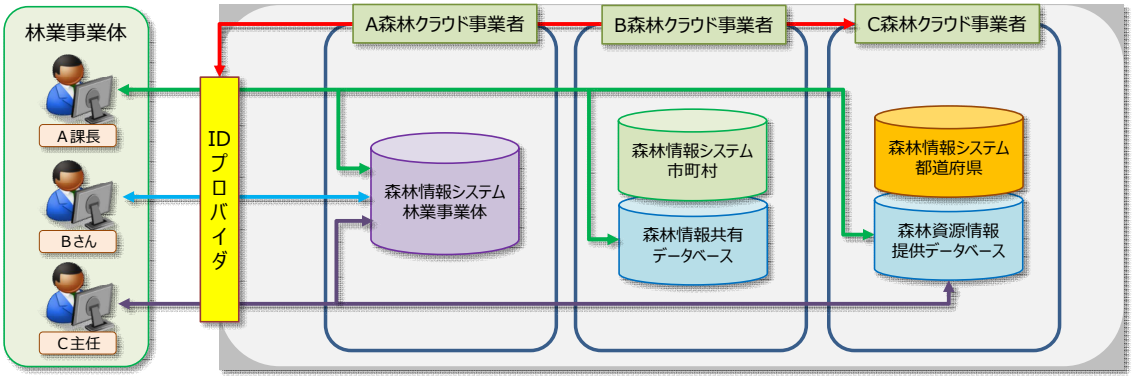


図 5.9 森林クラウド・トラストフレームワークの構築環境

IV. アクセス権限とアクセス制御の検討

ID プロバイダは、ユーザ ID の管理と ID 連携機能だけではなく、それぞれ連携したクラウドへのアクセス権限や制御をそれぞれのクラウド事業者と連携を保ち 2 重のセキュリティを確保するとともに、外部からの不正アクセスを防止・監視する機能を有している。
複数のクラウド事業者へのアクセス権限、アクセス制御を以下の図 5.10 アクセス権限とアクセス制御に示す。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved



・A 課長は、自社のシステムと市町村の情報共有データベース及び都道府県の情報提供データベースにアクセスする権限がある。
・B さんは、自社のシステムだけにアクセスする権限がある。
・C 主任は、自社のシステムと都道府県の情報提供データベースにアクセスする権限がある。

図　5.10　アクセス権限とアクセス制御

5.3.2 森林クラウド・トラストフレームワークの運用に向けた検討

前述では、ID 連携を可能とする森林クラウド・トラストフレームワークの必要性や、その核となる ID プロバイダの機能について検討を行ってきた。

ここでは、森林クラウド・トラストフレームワークを実装し、円滑に運用するために ID プロバイダやクラウド事業者に求められる要件の検討を行い、整理することとした。

森林クラウド・トラストフレームワーク全体概要を以下の図　5.11　森林クラウド・トラストフレームワーク全体概要に示す。

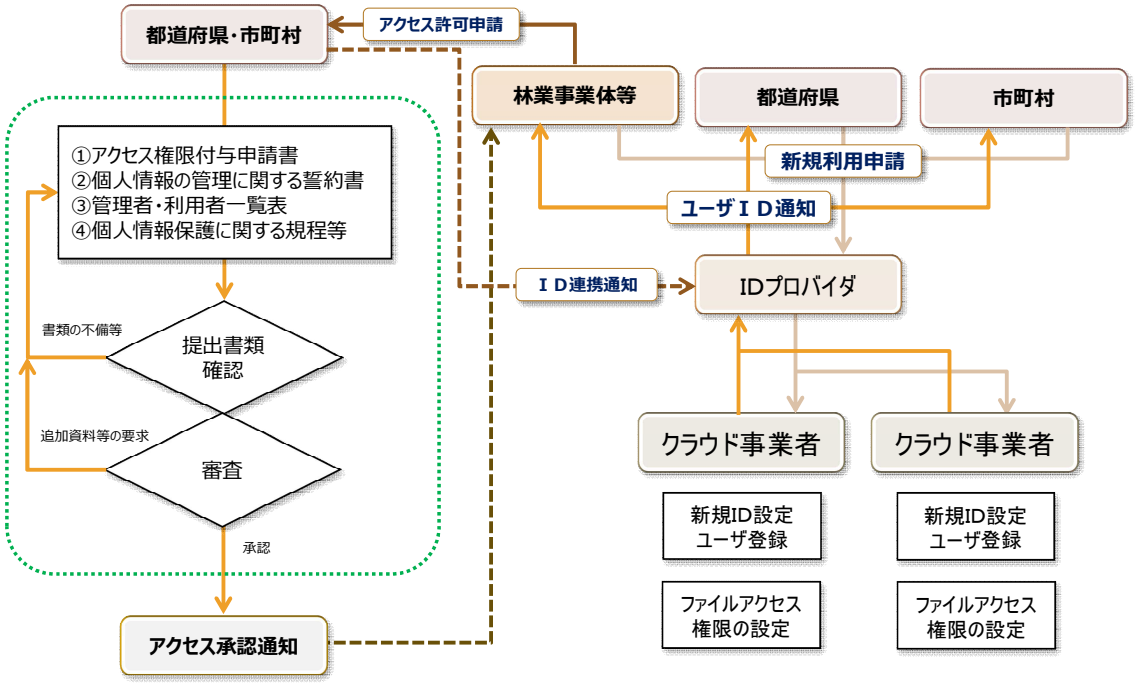


図　5.11　森林クラウド・トラストフレームワーク全体概要

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

I. 運用ルールの検討

複数の事業者間でデータや ID 連携が行われる際には、プライバシーへの配慮や森林情報の保護の観点は重要である。

森林クラウド・トラストフレームワークに参加できる資格があるか、個人情報保護や情報セキュリティの確保に必要な対策が施されているかを評価するための基準が必要である。

- ✓ ID プロバイダは自身の資格要件を満たしていなければならない。
- ✓ クラウド事業者が ID 連携を行うためには、ID プロバイダに登録しなければならない。
- ✓ ID プロバイダは、参加を希望するクラウド事業者に対して資格要件を満たしているか評価した上で、登録を行い公表することが望ましい。
- ✓ ID プロバイダを担う事業者は、森林クラウドシステム事業において中立的な立場の事業者(例えば、クラウド基盤事業者等)であることが望ましい。
- ✓ クラウド事業者は ID プロバイダから評価を受けその資格要件を満たしていること。
- ✓ 情報セキュリティ・個人情報保護等の規程を策定し、それを遵守していることが求められる。

現状では、ID プロバイダの資格要件を評価する組織や機関がないため、自己評価の結果を担保するための ISMS やプライバシーマーク等の第三者認証機関が運営する認証を取得していることが望ましい。

II. 森林クラウドシステム利用におけるアクターと役割の検討

ID プロバイダ及びクラウド事業者の資格要件を整理する前に、森林クラウドシステム利用におけるアクターと役割を整理した。

以下の表 5.2 森林クラウドシステム利用におけるアクターと役割に示す。

表 5.2 森林クラウドシステム利用におけるアクターと役割

森林クラウドシステム利用におけるアクターと役割					
対象者	利用者		森林クラウド事業者		IDプロバイダ
	都道府県 市町村	森林組合 その他林業事業体 森林所有者	クラウド基盤事業者	サービスプロバイダ	
森林クラウド	ID・パスワード受領 自社利用権限の通知 アクセス許可の通知	ID・パスワード受領 自社利用権限の通知 アクセス権限の受領 自治体へアクセス申請 アクセス許可の受領	基盤利用者登録 ユーザファイル管理 通信トラフィックの監視 不正アクセスの監視	ID・パスワードの通知 利用者の受領・登録 アクセス権限の設定 事業者登録申請 不正アクセスの監視	ID・パスワードの発行 利用者確認・登録 アクセス権限の設定 事業者登録・確認

整理されたアクターと役割に基づいて林業事業体が森林クラウドシステムを利用した場合のモデルを通して、ユーザ ID の配布から自社利用システムのアクセス権限とアクセス制御の通知から設定完了通知の受領まで及び、都道府県、市町村が利用するシステムへのアクセス許可申請からアクセス許可の通知までをユースケースとしてまとめた。

以下の図 5.12 森林クラウドシステム利用のユースケースに示す。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

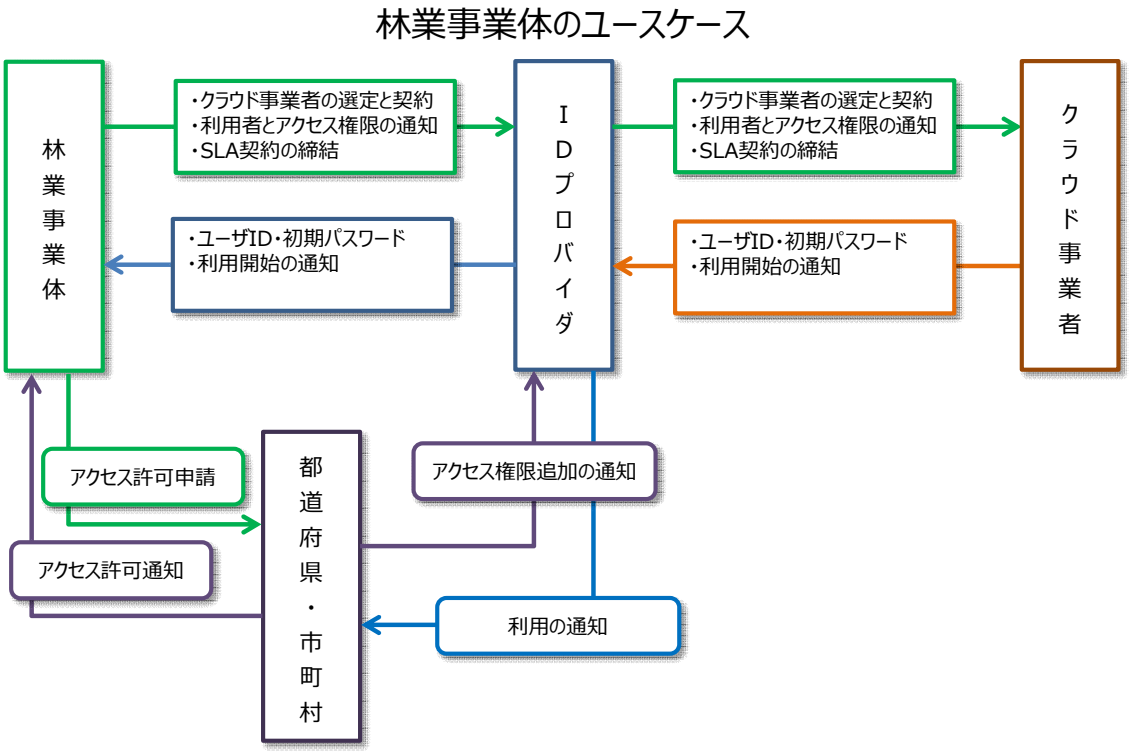


図　5.12　森林クラウドシステム利用のユースケース

III.　　ID プロバイダ及びクラウド事業者の資格要件の整理

森林クラウド・トラストフレームワークでは、利用者と対面する ID プロバイダとサービスを提供するクラウド事業者が信頼できる事業者であることを利用者に理解してもらうことが重要である。　そのためには、ID プロバイダ及びクラウド事業者が信頼に足りる評価基準を満たしていなければならない。

ID プロバイダ及びクラウド事業者の資格要件を 6 項目に整理することとした。

標準仕様検討 WG においてクラウド事業者の資格要件を評価するのは ID プロバイダが実施するのか、それとも第三者認証機関が評価するのかとの質問があった。

評価の透明性を担保するためには、公正、中立的な立場である第三者認証機関の存在は大きな意味がある。　しかし、森林クラウド・トラストフレームワークの範囲だけでは、第三者認証機関を設置するのは、困難である。

今回の検討において参考にした経済産業省の「ID 連携トラストフレームワーク」の活動の中でも第三者認証・認定機関の必要性を認識していることから、森林クラウド・トラストフレームワークでは、他省庁との整合性を保ちつつ継続的に検討を行うこととした。

したがって本事業は、他省庁の動向を見ながら、当面は ID プロバイダがクラウド事業者を評価することで合意した。

また、森林クラウドシステムに参加する事業者を増やすためには、資格要件をあまり厳し

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

くしない方が良いとの意見があった。

ネッワークビジネスが主流となった昨今、クラウドサービスやネットワークサービスを事業としている事業者もしくは、中小規模の事業者、ベンチャー企業等は、今回整理した資格要件の内容は十分認識できており対応は可能である。

標準仕様検討 WG において検討し整理した結果を表 5.3　ID プロバイダの資格要件及び表 5.4　クラウド事業者の資格要件に示す。

表 5.3　ID プロバイダの資格要件

資格要件		IDプロバイダ （クラウド基盤事業者等）	備考
①	**組織の成熟度**	組織 法律及び契約の遵守 財務規定 データ保持及び保護 サービスの終了	第三者認証取得事業者である事 (ISMS・Pマーク等)
②	**サービスの定義**	利用規約 サービスの変更通知 利用者との合意 利用者との合意の記録 利用者情報の変更	
③	**情報セキュリティの管理体制**	セキュリティポリシーと手順の文書化 セキュリティポリシーの管理と責任 リスク管理 業務継続計画 品質管理 システム管理 ソフトウェア管理 内部監査・外部監査の実施 監査記録	
④	**情報セキュリティに関する運営基盤**	セキュリティ管理の手法 セキュリティ管理に関する役割の定義 人材リソースの適切性 物理的アクセス制御 論理的アクセス制御	
⑤	**外部サービスの利用**	契約と手続き 契約先の監督	
⑥	**セキュアな通信の確保**	セキュアなリモート通信 認証メッセージの検証 パスワードへのアクセス制御 パスワードの論理的保護	

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

表 5.4 クラウド事業者の資格要件

資格要件		森林クラウド事業者 （サービスプロバイダ等）	備考
①	**組織の成熟度**	法的実在性 法令遵守 情報管理能力 委託管理能力 組織管理能力	
②	**サービスの定義**	利用規約 サービスの変更通知 利用者との合意 利用者との合意の記録	
③	**情報セキュリティの管理体制**	セキュリティポリシーと手順の文書化 セキュリティポリシーの管理と責任 リスク管理 業務継続計画 品質管理 システム管理 ソフトウェア管理 内部監査・外部監査の実施 監査記録	
④	**情報セキュリティに関する運営基盤**	セキュリティ管理の手法 セキュリティ管理に関する役割の定義 物理的アクセス制御 論理的アクセス制御	
⑤	**外部サービスの利用**	契約と手続き 契約先の監督	
⑥	**セキュアな通信の確保**	パスワードへのアクセス制御 パスワードの論理的保護	

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

Ⅳ. 評価・登録の手順

クラウド事業者は登録申請書と資格要件に準じた資料を作成し、ID プロバイダに提出した上で、評価を受け一定の基準を満たしていると判断した場合は、登録認定通知が付与され森林クラウド・トラストフレームワークに登録される。

これらの評価・登録の手順を以下の図　5.13　評価・登録の手順に示す。

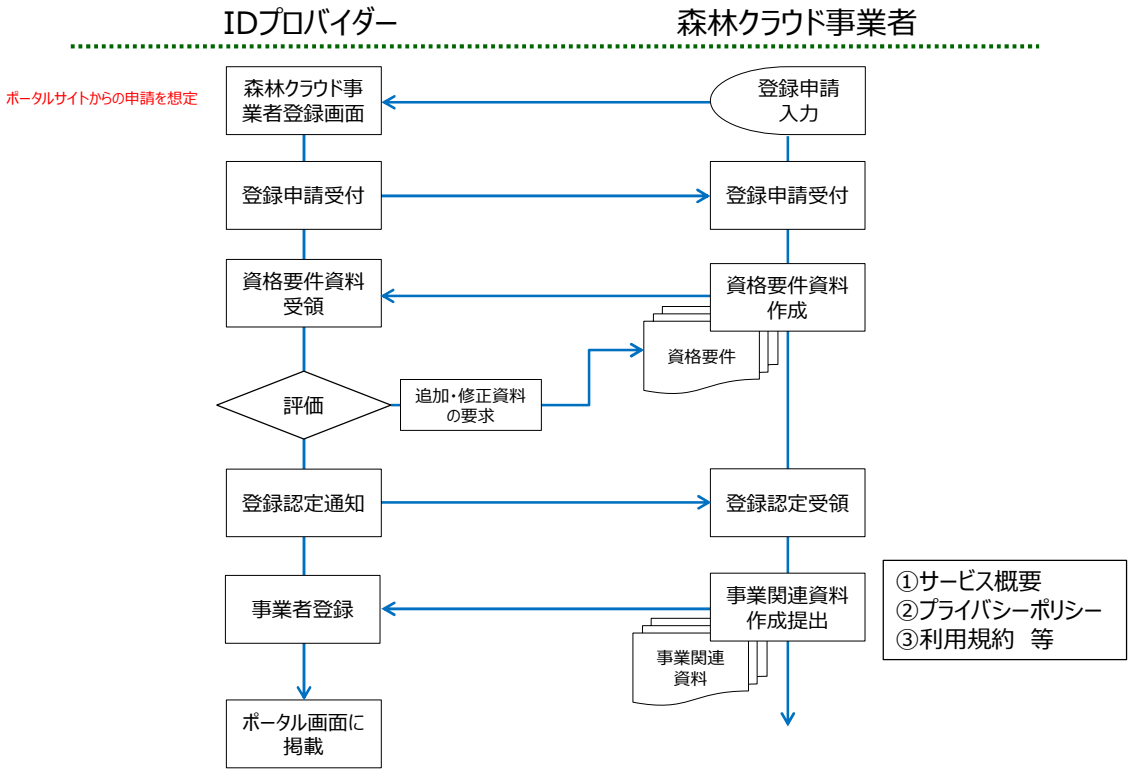


図　5.13　評価・登録の手順

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　，SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS，JIPDEC　All Rights Reserved

５．４ 実施機関(市町村)内での情報提供・共有の検討

平成 26 年度は、都道府県や市町村が保有する森林情報を個人情報保護条例に基づいて第三者へ提供をするための検討を行った。都道府県の第三者提供手段のモデルケース並びに市町村の第三者提供手段のモデルケースを作成した。

平成 27 年度は、市町村が保有する森林所有者情報も、森林所有者の登記未了や地籍調査の遅れ等により森林所有者が最新の情報となっていない場合があるため、実施機関(市町村)内で情報共有を可能とする手段の検討を行い、林地所有者台帳の整備を円滑に実施できる体制のモデルケースを作成することとした。

また、現在、都道府県では、森林情報の提供方法は殆どが電子媒体(USB 等)にて手渡しとなっていることから、個人情報保護条例を確認しつつ、自治体・民間事業者が森林クラウドシステムを利用して森林情報の提供ができるよう検討を行った。

５.４.１ 個人情報保護法と地方公共団体

個人情報保護法は第 1 章から 6 章で構成されており、1 章から 3 章までが基本法制である。図 ５.14 個人情報保護法の体系に示す。

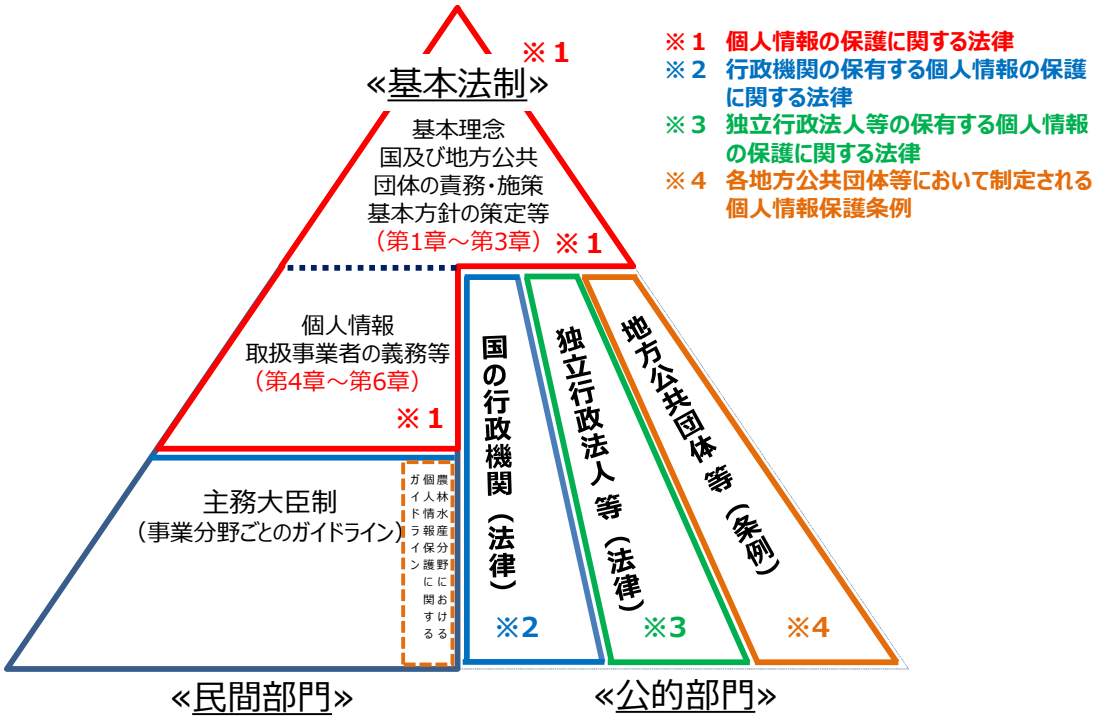


図 ５.14 個人情報保護法の体系

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

個人情報保護法

第二条（定義）

第三項　この法律において「個人情報取扱事業者」とは、個人情報データベース等を事業の用に供している者をいう。ただし、次に掲げる者を除く

一　国の機関

二　地方公共団体

三　独立行政法人等

四　地方独立行政法人

五　個人情報取扱事業者として認めない者（政令で定める者）

第五条（地方公共団体の責務）

地方公共団体は、この法律の趣旨にのっとり、その地方公共団体の区域の特性に応じて、**個人情報の適切な取扱いを確保するために必要な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。**

地方公共団体は個人情報保護条例を策定し、それを遵守しなければならない。

５.４.２ 個人情報保護条例の利用と提供の制限

（利用および提供の制限）【抜粋】

第９条　実施機関は、個人情報取扱事務の目的以外の目的のために、保有個人情報を当該実施機関の内部で利用し、又は当該実施機関以外のものに提供してはならない。ただし、次の各号のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

(6)　同一実施機関内で利用する場合又は他の実施機関若しくは国等に提供する場合であって、当該保有個人情報を利用し、又は提供することに相当な理由があり、かつ、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき。

５.４.３ 同条例のオンライン結合による提供の制限

（オンライン結合による提供の制限）【抜粋】

第 10 条　実施機関は、法令等に定める場合を除き、国等その他実施機関以外の者との間で通信回線を用いた電子計算機その他の情報機器の結合(保有個人情報を実施機関以外の者が随時入手することができる状態にするものに限る。次項において「オンライン結合」という)により、保有個人情報を実施機関以外の者に提供してはならない。

2　前項の規定にかかわらず、実施機関は、法令等の定めによるとき、又は審査会の意見を聴いた上で、公益上必要があり、かつ、個人の権利利益を侵害するおそれがないと認めたときは、オンライン結合により保有個人情報を提供することができる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

上記条文より、公益上、それ相当の理由があるときは、「提供」も「ネットワーク接続」も可能であることが理解できる。
地方公共団体は、自らの責任において個人情報保護条例を策定・遵守しているため、「個人情報の取扱い」や「ネットワーク結合」の可否は自らの解釈・判断に委ねられる。

5.4.4 林地所有者台帳の整備

森林経営計画の作成、その計画達成のための施業集約化を定着させるためには、都道府県が提供する森林簿等だけでは、最新の森林所有者を把握することができない場合がある。

森林所有者の登記未了(所有者の変更処理)や地籍調査等の遅れ等により森林所有者や土地の境界が把握できなくなり、今後、所有者や境界が不明確な森林が全国で増加する恐れがある。

多くの市町村も森林所有者台帳の整備に於いて、森林所有者変更届による森林所有者の更新を行うに留まっている。
実施機関内での情報提供・共有によって、林地所有者台帳の整備が円滑に実施できるようにすることが重要である。

森林の土地の所有者となった旨の届出制度の運用について(林野庁通知より抜粋)
(平成 24 年 3 月 26 日　23 林整計第 312 号)

6　林地所有者台帳の調製等

法第 10 条の７の２の規定は法に基づく諸制度の円滑な実施のため森林所有者を把握することを目的としており、届出書によって得られた森林の土地の所有者に関する情報を整理するため、市町村の長は次により林地所有者台帳を整備するものとする。

(1) 台帳の調製

林地所有者台帳の参考様式は付録第２のとおりとし、その調製は、森林の土地の所有者となった旨の届出があったときに遅滞なく行うものとする。

また、法第 191 条の２の規定に基づく情報の利用等により届出書によって得られた森林の土地の所有者に関する情報と異なる情報が得られたときは、備考欄に当該異なる情報の内容、当該情報が記載されている資料その他の情報源の名称及び当該情報を得た年月日を記載するものとする。

(2) 台帳の訂正

森林の土地の所有者となった旨の届出により林地所有者台帳を訂正する場合には、訂正の年月日を付記して行うものとする。

7　森林所有者情報の整備の推進

法第 191 条の４の規定の趣旨を踏まえ、地方公共団体において森林に関するデータベースの整備を進めることが重要であることから、市町村において、6（林地所有者台帳の調製等）の林地所有者台帳に係る情報その他森林所有者に関する情報について、データ

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

ベースを整備するよう努めることが望ましい。

また、市町村の長は、法第 191 条の２第２項の規定に基づき都道府県知事から森林簿の調製等のため森林所有者情報の提供を求められた場合には、当該市町村における個人情報保護条例の定めるところに従い、情報の提供に努めるものとする。

５.４.５ 所有者や境界が不確知についての対策

国土交通省の試算(平成２６年８月 13 日付)では、相続時に登記手続きがされず、国や自治体が所有者を把握できなくなる森林や農地が 2050 年までに最大で 57 万ヘクタールとなると公表された。

試算によると、所有者が不明になる土地は 2020 年までに８万 6000 ヘクタール。
その後は 30 年までに 21 万 2000 ヘクタール、40 年までに 37 万 8000 ヘクタールと増加する。

50 年時点は推計 57 万ヘクタール。内訳は森林が 47 万ヘクタール、農地が 10 万ヘクタールで、日本の総森林面積の 1.9%、総農地面積の 2%程度にあたるという。

所有者や境界が不確知な土地に関する統計はなく、国交省が森林や農地の所有者へのアンケート調査や今後の死亡率などをもとに初めて試算した。
12 年の調査では森林所有者の 5%、農地所有者の 2.5%が相続時に登記をしていなかった。
森林法や農地法は森林や農地の相続時、相続人に自治体へ届け出ることを義務付けている。

所有者や境界が不確知な森林の増加を防ぐためにも、現在の所有者を確実に把握する必要がある。市町村内での対応策としては、実施機関(市町村)内において、森林所有者に紐づくと考えられる情報の提供・共有が可能となる様、実施機関(市町村)内の手続きを完了させた上で、以下の図 5.15 林地所有者台帳の整備に示す通り実施することが急務である。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

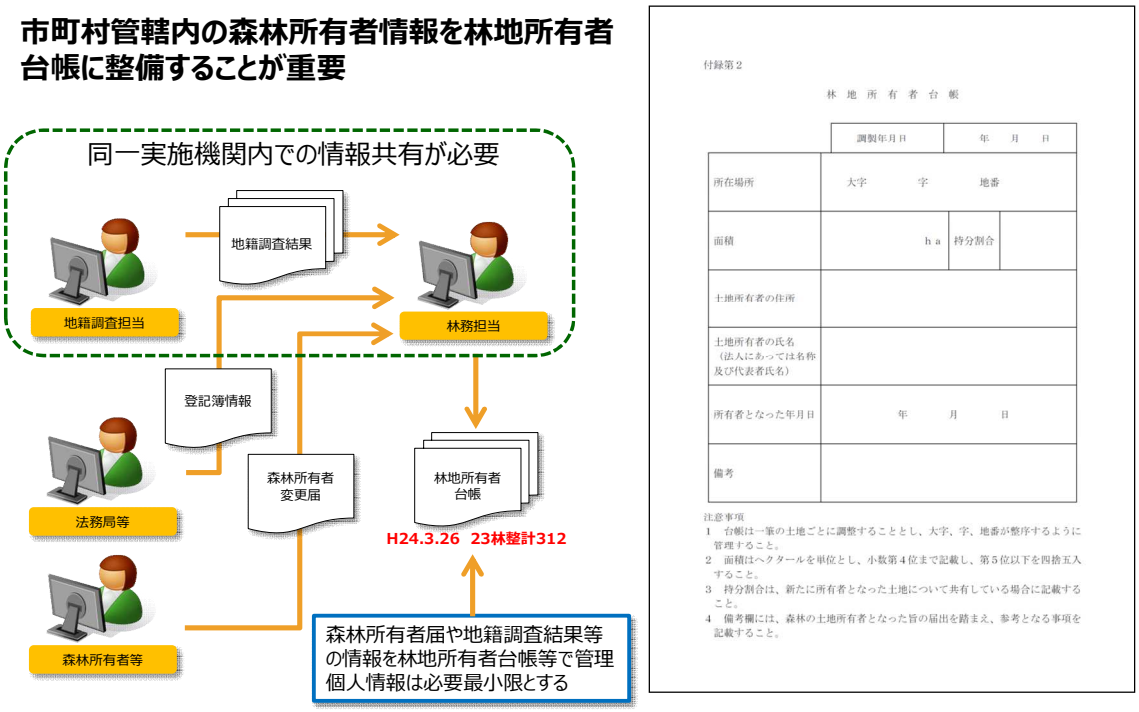


図 5.15 林地所有者台帳の整備

5．5 総括

今年度は、森林クラウドシステムが、市町村・林業事業体への導入が加速的に増加し、森林クラウド基盤に参入する事業者やサービスが増大することを想定し、「森林クラウド・トラストフレームワーク」の構築を実証事業と連携しながら遂行することができた。

5.5.1 今年度の成果

本検討では森林クラウド・トラストフレームワークの核となる ID プロバイダとクラウド事業者の資格要件を整理し、情報セキュリティガイドライン反映することができた。

また、森林所有者を把握するために、市町村が管理する林地所有者台帳に着目した。実施機関(市町村)内での情報提供・共有を実現することで、林地所有者台帳の整備が円滑に実施できるモデルケースを作成した。

本事業の 3 年間の成果を森林クラウド・トラストフレームワーク上で都道府県、市町村、林業事業体等が森林クラウドシステムを利用すると以下の図 5.16 森林クラウドによる森林情報の利活用モデルに示す通りの体系となる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

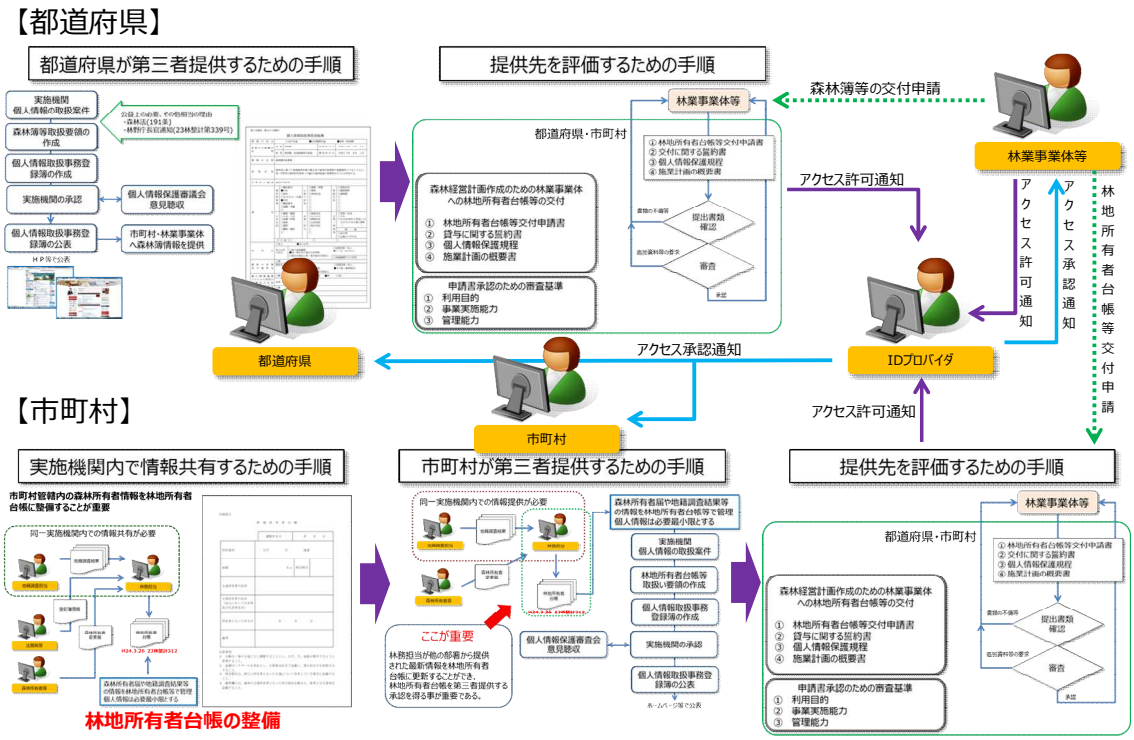


図　5.16　森林クラウドによる森林情報の利活用モデル

5.5.2 次年度に向けた課題

今年度の検討において要件や仕組み等は整理・取りまとめはできたが、それらの成果を実務レベルで事業・業務を実施するための、普及・広報が必要である。

市町村内での個人情報提供・共有が個人情報保護条例に基づいて可能であると判断ができたが、より、現場への理解を求めるための説明会等の実施が必要である。

次年度は、本事業 3 年間の活動成果をシステム開発事業者向け普及活動と都道府県、市町村及び林業事業体等の情報共有のあり方、情報保護の在り方等の説明会等を通して広く広報しなければならない。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

参考文献

個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 57 号）

農林水産分野における個人情報保護に関するガイドライン　農林水産省

経済産業分野における個人情報保護に関するガイドライン　経済産業省

森林計画業務必携　平成 25 年度版　株式会社日本林業調査会

個人情報保護マネジメントシステム要求事項　一般財団法人日本規格協会

平成 25 年度　電子経済産業省構築事業

「ID 連携トラストフレームワーク」の構築のための実証事業　経済産業省

平成 26 年度　森林情報高度利活用技術開発事業　報告書　林野庁

某町個人情報保護条例　某町役場

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

第６章 森林情報のオープンデータに向けた取り組み

６．１ 背景・目的

森林情報の多くは行政が管理・所有しており、また民有林等の個人情報を含むものとなっているため、これらの情報を事業者が利活用する際には利用目的等を届け出た上で制限された情報の提供を受けることが一般的となっている。一方で、森林情報の電子化により、提供先・用途に応じ提供可能な情報のみを提供・公開することが容易となり、既に一部の自治体では森林情報の一般向けの公開が進められている。また昨今では、行政の情報を誰でも自由に利用できる形で公開する「オープンデータ」の取組みが活発となっている。

本事業では、特に「木材需要者・林業事業体」といった事業者が求める森林情報をテーマとして、都道府県と市町村・林業事業体との間での限定された情報共有（プライベートデータ領域）と、木材需要者など事業者が自由に利用可能な情報（オープンデータ領域）について、森林クラウドシステム及び標準仕様の利活用の検討を行った。

森林情報を含む行政情報の公開に関して、現在オープンデータの動きが活発になっており、今後は森林情報のオープンデータ化が活発となることが考えられる。森林クラウドシステム及び標準仕様が森林情報を共有・利用する際や、オープンデータ化を行う際に重要なインフラとして機能すると考え、森林情報の公開、及びオープンデータ化について調査・検討を行った。

事業全体における森林情報のオープンデータに関する検討の位置付けを下図に示す。

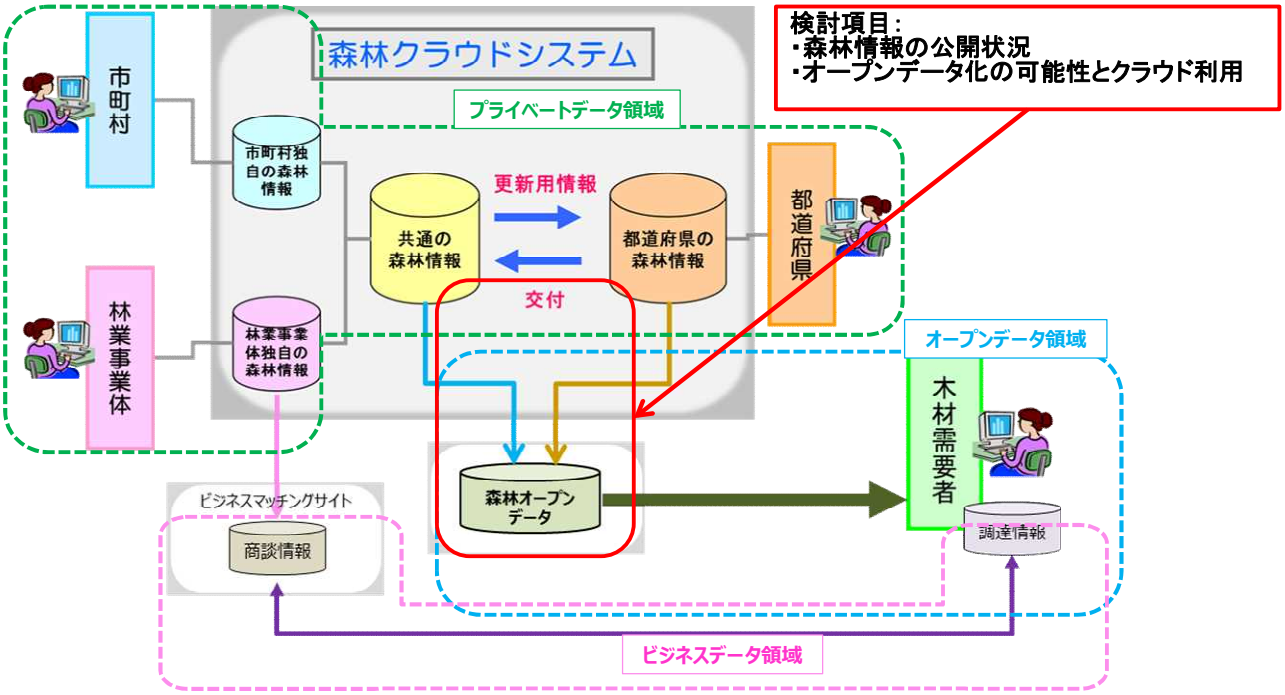


図 17 本事業におけるオープンデータの位置付け

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

６．２ 検討方針

本事業の具体的な検討方針として、Web での情報調査及び自治体への聞き取り調査を通じ、行政の管理・所有する森林情報が現状どのように公開されているか、また今後どのように公開することができるかを調査・検討した。また、調査・検討結果を基に、森林情報の利用・公開に向けた課題調査と、森林クラウド・標準仕様を利用したそれらの課題解決の方策を検討した。

６．３ オープンデータとは

オープンデータとは、行政・企業・個人などが保有する情報を誰もが自由に利用できる状態で公開すること、またそのデータそのものを指している。オープンデータの定義及び各国の動向、また日本国内での取組み動向について以下にまとめる。

６.３.１ オープンデータの定義

オープンデータの定義及び理念については、2004 年にオープンデータとオープンガバメントを推進するために設立された非営利団体「Open Knowledge Foundation」[2]による「Open Definition」[3]、「Open Data Handbook」[4]、及び「G8 オープンデータ憲章」[5]で示されている。この中で、オープンデータにおける「オープン」とは、「公開」を意味するのではなく、ソフトウェア分野における「オープンソース」、政府の透明化・市民参加を目指す「オープンガバメント」と同じ意味で使われている。つまりオープンデータとは、ただ公開された情報ではなく、誰もが自由に利用・加工・再配布可能であることをライセンスに明記した上で公開されたデータである。また、可能な限り機械処理が可能なオープンな形式で公開することを求めている。オープンデータ憲章では、行政の情報を原則公開とすることで行政の透明性を担保すること、またそれらのデータの利活用を促進することを目的として掲げている。

オープンデータの具体的な実現方法としては、著作物の利用条件をわかりやすく示すプロジェクトである「クリエイティブ・コモンズ」や、オープンデータをより推し進めデータ間の相互参照・連携を目指す「Linked Open Data」といった検討が進められている。詳細については６.５.２オープンデータに関連した取り組みで述べる。

６.３.２ オープンデータの経緯

オープンデータにつながる各国の取り組み、及び日本国内の動向を以下にまとめる。

米国：

米国のオープンデータにつながる法制度として、1966 年の「情報公開法（Freedom of Information Act）」がある。この法律はその後、行政の効率化と情報の電子化を行うことで情報公開法の実効性を高めることを目的として、1996 年に「電子文書情報公開法（The Electronic Freedom of Information Act Amendments of 1996）」として改正された。2002

[2] https://okfn.org/
[3] http://opendefinition.org/od/2.1/ja/
[4] http://opendatahandbook.org/guide/ja/
[5] http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page23_000044.html

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

年には、情報公開だけでなく、政府サービスの向上、省庁間の連携、プライバシー・情報セキュリティ対策を目的とした「電子政府法（E-Government Act of 2002）」が成立された。

2009 年のオバマ大統領就任時には「透明性とオープンガバメント（Transparency and Open Government）[6]」とする覚書を発表し、その中では「政府の透明性（Government should be transparent.）」「行政への市民参加（Government should be participatory.」「官民連携（Government should be collaborative.）」の三つを掲げ、オープンガバメント、オープンデータを積極的に推進することを示した。具体的な施策として、2009 年に Open Government 指令を発令し、各省庁はそれに対応するオープンガバメント・オープンデータのプランを発表した。これのプランの達成状況・進捗状況は Web サイトで公開されており、継続的に進められている。

英国：

英国では、2000 年に「情報公開法（Freedom of Information Act 2000）」が制定された。その後 2009 年に Data.gov.uk を開設、政府機関の様々な情報をワンストップで公開し、可視化やアプリケーション開発を促した。この取り組みは、Web 技術の標準化団体である W3C（World Wide Web Consortium）創設者のティム・バーナーズ＝リーが推進しており、データの機械処理、データを利用した新たなアプリケーションやサービスを創出することを重視している。また、2010 年には Open Government Licence を制定、2012 年にはオープンデータを活用したビジネスの立ち上げを目的とした Open Data Institute を設立した。

６.３.３ 国内でのオープンデータの取り組み

国内では、2012 年「電子行政オープンデータ戦略」、平成２５年「世界最先端 IT 国家創造宣言」といったオープンガバメントを推進する戦略を掲げている。平成２５年には G8「オープンデータ憲章」に合意し、同年「日本のオープンデータ憲章アクションプラン」[7]を発表した。これらを受け、経済産業省による「Open DATA METI」[8]や「データカタログサイト（DATA.GO.JP)」[9]、国土地理院による「地理空間情報クリアリングハウス」[10]の公開等により、行政のオープンデータは質・量ともに急速に普及しつつある。また、地方国興団体のオープンデータ推進に向け、内閣官房 IT 総合戦略本部電子行政オープンデータ実務者会議において、オープンデータに取り組む自治体が何をすればよいかの道標となる「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」が策定されるなど制度的環境の整備が進められている。

自治体などローカルでの動きとしては、オープンデータに積極的に取り組む自治体やデータの利活用を行う企業・団体などを中心として、市民や IT ベンチャーを巻き込んだアイデアソンやハッカソンなどの取組が頻繁に行われている。これらの取組は、オープンデータに

[6] https://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment
[7] http://www.data.go.jp/data/dataset/cas_平成２６0901_0034
[8] http://datameti.go.jp/
[9] http://www.data.go.jp/
[10] http://ckan.gsi.go.jp/

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

必ずしも積極的ではない自治体の関連部局に対し、その可能性・有用性を明示することによって、全庁的な取組が促進されることに寄与している。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

６．４ 森林情報の公開状況及びオープンデータの取り組み状況に関する調査

自治体による森林情報の公開状況、及び自治体のオープンデータの取り組み状況の調査として、都道府県を対象とした Web 調査と、自治体に対する聞き取り調査を行った。

６.４.１ 自治体の情報公開状況の Web 調査

自治体の森林情報の公開状況、オープンデータ取り組み状況の調査では、都道府県 Web サイト、及びオープンデータに関する取り組み状況をまとめている Linkdata.org の「日本のオープンデータ都市一覧」から、各都道府県の森林情報の公開・提供状況とオープンデータとして公開している森林情報の調査を行った。

調査項目は以下の通りである。

➢ 森林情報の公開状況　調査項目 1. WebGIS 提供状況 2. 自治体が管理・提供することが定められている森林情報の公開状況及び利用方法 森林簿・森林計画図・森林基本図 3. 自治体ごとの森林情報の取扱いに関する根拠法令・取扱い要領 4. その他、自治体が独自に公開している森林情報 5. 標準仕様のうち公開事例のある項目
➢ オープンデータの取り組み状況　調査項目 1. 森林情報をオープンデータとしている都道府県 2. ・オープンデータとなっている森林情報

６.４.２ 自治体の聞き取り調査

森林情報の公開状況、オープンデータの取り組み状況について、都道府県及び市町村に対し聞き取り調査を行った。調査対象として、林野庁補助事業「森林クラウド実証システム開発事業」における実証地域である秋田県・兵庫県・福岡県・大分県を含め、積極的にオープンデータに取り組む自治体、林業が盛んな地域 10 か所を選定した。聞き取り調査対象及びスケジュールは以下の通りである。

表 5　自治体聞き取り調査先

日時	種別	調査先
8 月 24 日	市町村	愛知県豊田市
9 月 16 日	都道府県	秋田県
11 月 6 日	都道府県	静岡県
11 月 18 日	都道府県	兵庫県
11 月 25 日	都道府県	熊本県
11 月 26 日	都道府県	大分県

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

12 月 8 日	都道府県	長野県
1 月 19 日	市町村	北海道室蘭市
1 月 22 日	都道府県	福井県
1 月 25 日	市町村	福島県会津若松市

聞き取り調査では以下の項目についてヒアリング、及び意見交換を行った。

- 森林情報の公開について
  1. 森林情報を加工・公開する目的・メリット
  2. 森林情報の公開・オープンデータ化の課題
- オープンデータについて
  1. 自治体全体での取り組み経緯・取り組み状況
  2. オープンデータの対応部署など体制・作業フロー
  3. オープンデータの対応コスト・業務
  4. オープンデータを進める上での課題

6.4.3 森林情報の公開状況 Web 調査結果

6.4.1 での Web 調査から、都道府県の森林情報の公開状況及び取得・利用方法について調査を行った。森林情報の項目ごとの公開している都道府県の数は以下の通りである。

1. WebGIS および Web 地図での森林情報の公開状況：13
2. 自治体が管理・提供することが定められている森林情報の公開状況
   - 森林簿
     - WebGIS 公開（個人情報を除く）：8
     - オープンデータとして公開　　：1
     - 窓口での提供　　：28
     - 非公開・もしくは利用方法不明　：13
   - 森林基本図
     - WebGIS での公開　　：　6
     - 窓口での提供（縦覧のみを含む）：27
   - 森林計画図
     - WebGIS 公開　　：10
     - オープンデータとして公開　　：2
     - 窓口での提供（縦覧のみを含む）：41
     - 非公開・もしくは利用方法不明：2
3. 森林情報の取扱いに関する根拠法令・取扱い要領
   - 申請方法・申請様式が明らか：43
   - 取扱要領・根拠法令が明らか：30

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

4. その他の森林情報の公開事例は以下の通りである。
   - 自治体の行政手続き等で作成された森林情報の公開事例
     - 森林計画・空中写真
   - 自治体が独自に作成・公開している森林情報の公開事例
     - 伐採跡地情報
     - 森林資源情報
     - 施業履歴（個人情報を除く）
     - 市況情報
     - 整備・素材生産予定量
     - 主伐発注計画
     - 主伐予定箇所

標準仕様に含まれる森林情報のうち、公開事例があった項目は以下の通りである。

・小班テーブル

森林種類・小班面積・施業方法・公益的区分・伐採方法・更新方法・直近伐採種・直近伐採年

・樹種テーブル

層区分・林種・樹種・面積歩合・樹種面積・林齢・齢級・ha 材積・ha 成長量

標準仕様は各都道府県・市町村の森林簿を基に作成されたことから、標準仕様に対応する公開情報は、森林簿のうち森林所有者に関する情報を除いた情報となっている。

森林情報の公開状況では、林業が活発な地域は森林情報の公開が進んでいることや森林情報の利用方法が明示されている傾向があり、また自治体によっては独自に市況や生産量予測などの情報を作成・公開している事例もあった。全体として森林情報の公開事例は多くあるものの、オープンデータとされているもの、利用目的を自由としているものは少ないことがわかった。詳細な調査結果については参考資料「都道府県森林情報公開状況」にまとめる。

6.4.4 森林情報の公開に関する聞き取り調査結果及び考察

自治体に対して森林情報を公開する目的・メリットと、公開する際の課題について聞き取り調査を行った。調査結果は以下の通りである。

1. 自治体が森林情報を公開する目的・メリット

   ① 問い合わせ対応・情報公開請求手続き業務の軽減

   森林情報を紙図面で管理している場合、個人情報など利用制限がある情報を含んだ形での提供を行うため、情報利用・閲覧に申請などの手続きを行う必要がある。しかし電子化が進んだ現在では、一般に公開して差支えのない情報項目のみを、申請手続きを行わず一般に森林情報を公開することが可能となっている。これにより、申請手

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

続き等の業務を軽減することが可能である。

森林経営計画の作成や林地開発、伐採などの山林部での作業の際には都道府県の持つ森林情報を取得することが必要となる。そのため、情報利用・閲覧の申請手続き業務は多く発生している。また、そもそも山林部で作業を行う際にはどのような手続きが必要なのか、どのような情報を用いる必要があるのかといった問い合わせ事態も多くあり、これらへの対応業務が軽減されることは森林情報の利用者のみならず、自治体内部の作業負荷軽減につながっている。

② 林業振興・支援

森林経営計画や伐採届など、自治体には施業に関する情報が集約されている。そのため、これらの情報から個人情報など公開にそぐわない情報を削除し、生産量や施業量の予測を作成することで、林業事業体や木材需要者といった事業者の事業計画作成を支援することが可能となる。実際に、「整備予定量・素材生産予定量」といった予測値の公開事例や、「主伐発注計画・主伐予定箇所」といった場所データの公開事例がみられた。また、より正確な森林資源量・生産量を把握することを目的とした自治体では、全ての伐採届に対して事前届けを義務付け、その後適切に伐採が行われたかを確認し、集計した情報を公開している事例が見られた。

③ 環境保全・違法伐採対策

伐採作業が適切に行われているのか、伐採を行って良い場所なのかを市民が確認できるよう、伐採届の情報や伐採が行われた場所の公開、WebGIS 上で「林地開発許可」が出た場所を表示するといった事例が見られた。また、皆伐後に未植栽となっている土地を「伐採跡地情報」として公開することで、植林を行う意欲のある事業者に土地を取得してもらうことを目指す事例が見られた。

2. 森林情報を公開する上での課題

① 適さない用途・目的での情報利用

森林情報の基盤となる図面・地図には、古い情報を基にしている場合や一般的な地図のように地番・緯度経度ではなく林班・林小班を単位に管理されている場合があり、森林ではなく土地に関する用途に用いられた場合、誤った情報となる可能性がある。

森林情報に含まれる図面には、山林部以外を含む場合があるが、そういった情報については誤った情報や古い情報が記載されていたとしても、森林情報として用いる場合には修正・訂正されないまま用いられている場合があり、そういった情報を用いた場合にはトラブルが発生する可能性がある。また、森林簿の材積・樹種といった情報は必ずしも現地確認を行った情報ではないため、相続などの際の評価額算定に用いられた場合にトラブルの原因となる可能性がある。

こういった、森林情報の森林に関する用途以外への利用や、誤差が大きい・更新されていない等が自明な情報の提供を避けるため、情報提供の際には目的を確認した上

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

で提供したいという意見が見られた。このために、オープンデータ化を進める際にはオープンデータの「情報を、目的を問わず利用可能とする」という点が特に課題となるという意見があった。

② 他の情報との不整合の顕在化

森林情報は林務のために整備されている情報であるため、地形図・都市計画図や、一般的な地図サービス等と重ね合わせた場合、地図の精度が異なる、情報管理が緯度経度・地番ではなく林班・林小班をベースとしているなどの理由から、不整合が起きうる。これらの不整合は本来であれば目的が異なる情報の間での不整合であり、それぞれの用途であれば問題は無いが、情報を公開することでこういった不整合や不正確な情報が顕在化することとなり、混乱やクレームにつながる懸念がある。

③ 市町村・都道府県での情報公開方針の違い

森林情報を公開する際に、市町村単位で独自に公開する場合と、市町村の現場の情報を怒道府県が集計した上で公開する場合がある。この際に、都道府県・市町村の間で情報公開すべきかどうかの判断が異なる場合がある。特に、市町村では市民からの直接的なクレームが寄せられやすいこと、観光などへの風評被害を避けるために、獣害や伐採などの情報を公開することを避けたいという意見が見られた。

6.4.5 オープンデータに関する Web 調査結果

6.4.1 での自治体のオープンデータに関する Web 調査から、各都道府県がオープンデータとして公開している森林情報の調査を行った。

オープンデータとして森林情報を公開している自治体は、福井県・静岡県の二県のみであった。

オープンデータの公開事例では、統計・公共施設・防災などの公共サービスに関する情報、個人情報となり得ない公開済みの情報が多いことが明らかとなった。

また、世界各国の自治体のオープンデータ・オープンガバメントへの取り組みを調査し、スコア付けを行う Open Data Census という取り組みがある[11]。この中で重視される項目は、予算決算・選挙結果・公共施設・犯罪・調達契約・交通・行政窓口といったオープンガバメントの進捗を測る項目となっており、森林情報や地理情報は対象となっていない。Open Data Census の評価項目を以下にまとめる。

表 6 Open Data Census 評価項目

公共交通リアルタイム情報 Real-Time Transit	年間予算 Annual Budget
決算（詳細） Expenditure (detailed)	選挙結果 Election results

[11] http://census.okfn.org/

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

大気汚染 Air Quality	公共交通の時刻表 Transport Timetables
公共施設 Public Facilities	犯罪発生統計 Crime statistics
調達契約 Procurement contracts	食の安全情報 Food safety inspections
交通事故 Traffic accidents	建築許可 Building permits
行政の窓口対応 Service Requests	開業届 Business Permits
法人登記リスト Business Listings	

（Open Data Census　http://census.okfn.org/より作成）

これらのことから、一般的なオープンデータの取り組みでは、公開済みとなっている情報、公共に資する情報、行政の透明化につながる情報が率先してオープンデータ化されていることがわかる。

6.4.6 オープンデータに関する聞き取り調査結果及び考察

6.4.2での自治体聞き取り調査から自治体のオープンデータへの取り組みがどのように行われているのか、また林務所管課のオープンデータへの認識について調査を行った結果から、オープンデータに取り組む上での課題、先進的に取り組む自治体の特長について以下にまとめる。

1. オープンデータの取り組み経緯

自治体でのオープンデータの取り組みは、多くの自治体で「平成24年電子行政オープンデータ戦略」をきっかけに始まっている。より先進的な取り組みを行っている自治体のの特徴として、「平成24年電子行政オープンデータ戦略」以前からWebGISなどでの情報公開に取り組んでいたことや、早い段階からGISの導入を行っていたことが挙げられる。

2. オープンデータの取り組み体制

オープンデータに先進的に取り組む自治体の共通点として、いずれの自治体でも内部で情報を集約する体制がオープンデータに取り組む以前より整っていたことが挙げられる。こういった自治体ではオープンデータに取り組む際に、内部の情報集約・情報化を担当する部署がそのままオープンデータ所管課となっている事例が多く見られた。また、オープンデータ所管課ではない課に対しても、オープンデータの取り組みについての勉強会を実施する、オープンデータ所管課からヒアリングを実施するなど、全庁的なオープンデータへの意識の高さが見られた。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

オープンデータの対応が進んでいない自治体の場合では、自治体としてオープンデータに取り組んでいることは理解していても、具体的にどのように情報を公開しているのか、オープンデータの担当課はどこなのかが周知されていないという意見が見られた。

3. オープンデータの対応コスト・業務

オープンデータに先進的・継続的に取り組む自治体では、オープンデータとして情報を公開するためのコストや新たな業務の発生を最小限にとどめることを考慮した体制・業務フローを整備していることが特徴となっている。

情報をオープンデータとするかはデータを管理する原課が判断し、オープンデータとする場合には普段の業務で使っているデータをそのままオープンデータ所管課へと渡し、公開のためのデータ加工・Web への公開といった作業はオープンデータ所管課が行うという体制が一般的となっている。このような体制により、他の行政業務に携わるデータ所管課の業務負荷を増やすことなく、また公開情報のフォーマットや利用規約などの処理をオープンデータ所管課が担うことで、定型的な業務としてオープンデータ化を進めることが可能となっていると考えられる。

また、先進的にオープンデータに取り組む自治体では、オープンデータ所管課からデータ所管課へ定期的なヒアリングを行う、情報公開請求の件数が多い情報についてオープンデータ化の打診を行うといった取り組みを行い、データ所管課の意向を汲むことを優先し、負荷を軽減することを重視して取り組んでいるという事例があった。

行政情報を管理するデータ所管課の主体的な取り組みを重視する事例としては、ある都道府県では県下の市町村のオープンデータ担当者が、直接都道府県オープンデータカタログサイトにアクセスし、市町村の判断でオープンデータを公開することを行っている例も見られた。

オープンデータを効果的・継続的に取り組むためには、行政業務に携わるデータ所管課の負荷を減らすだけでなくデータ所管課からのボトムアップでの取り組みが不可欠であり、そのためには全庁的なオープンデータへの理解を高める努力が不可欠だろう。

4. オープンデータ利用の先進的な取り組み

オープンデータの取り組みの第一歩として、データの公開が滞りなく実施できる体制となった自治体では、次の目標・課題として、情報をオープンデータとするだけでなく、その先の利活用を促進する取り組みを続けている。

具体的には、オープンデータを利活用する事業者・市民との協議会の設立や、事業者・市民とのオープンデータを活用した地域課題解決イベントやアプリケーションコンテストの実施を行っている事例がある。

また、オープンデータの民間利活用の推進を次の目標として、県下市町村のオープンデータのデータ粒度・データ形式を統一する取り組みや、扱いやすいデータ形式について事業者からの意見を反映するといった取り組みは、今後、他の自治体でも重要となると考えられる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

6.4.7 森林情報のオープンデータ化の事例

調査時点で森林情報をオープンデータとして公開しているのは福井県と静岡県の二県であった。それぞれのオープンデータ化の経緯及び森林情報の公開方針について聞き取り調査を行った。

いずれの自治体でも、オープンデータ以前から公開していた森林情報のオープンデータ化を行っており、既に情報公開が進んでいた森林情報のオープンデータ化はスムーズに進めることができたと考えられる。

1. 福井県での森林情報のオープンデータ化の取組み

① オープンデータの森林情報

福井県では以下の森林情報をオープンデータとして公開している。

・林種別位置図　・樹種別位置図　・保安林位置図　・5 条森林界　・林班界 ・小字界　・路網位置図　・市町別森林資源表

ただし、一部の位置図シェープファイルについては、ファイルサイズが大きいことからWeb での公開は行っておらず、CD-R での提供を行っている。

② オープンデータの取り組み経緯

福井県では、平成 24 年ごろから福井県下の市町でオープンデータの取り組みがはじまった。福井県では平成 25 年「公共データ民間利活用推進事業」としてオープンデータの取り組みを開始した。福井県下の市町が先進的にオープンデータに取り組み、様々なアプリケーションを開発していたことから、福井県下で同じアプリケーションを利用できる環境を整備するため、県下のオープンデータの内容・形式を統一し、利用者が使いやすく、市町村が出しやすくすることに取り組んできた。

現在では、政策統計・情報課がオープンデータを所管しており、データの公開については、データ所管課の判断でデータの公開・非公開を判断した上で政策統計・情報課にデータを提出し、データ形式の変換や県 Web サイト「福井県オープンデータライブラリ」[12]への掲載は政策統計・情報課が担っている。これは既存の情報公開のフローと同じ体制となっており、データ所管課に極力手間をかけさせない、抵抗感を持たせないことを重視した体制となっている。

また、オープンデータの理解を広めること、抵抗感を減らすことを目的として、庁内勉強会を庁内の全所属対象に実施し、ボトムアップでの取組みを推進している。

③ 森林情報の公開経緯

福井県では、平成 19 年～20 年に WebGIS「森ナビふくい」[13]で森林情報を公開している。森林情報は利用の問い合わせが多いこと、また平成 21 年に福井県で全国植樹祭を開催したことから、森林 WebGIS の整備を行った。

[12] http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/toukei-jouhou/opendata/
[13] http://morinavi.pref.fukui.jp/map.php

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

森ナビふくいでは、林道・作業道を公開しており、今後はトレイルランイベント等のスポーツや観光でこういった情報をオープンデータとして活用していきたいと考えている。森林情報のうち公開需要の多いものとしては、既に公開している森林情報に加え、航空写真の需要が大きいが、コストの観点から公開はできていない。

④　オープンデータのメリットと課題

福井県ではオープンデータの取り組みは庁内で定着しつつあり、今後はどのような情報を、どのような形式で提供することが望ましいのかを検討している。福井県と福井県下の市町村でデータの標準化を行い、同じ内容・形式のデータが利用できる環境を整備することで、事業者が利用しやすい・利用するメリットの大きなデータとすることが今後の課題である。

オープンデータはデータの利活用のメリットを想定していたが、行政手続きの効率化のメリットが多くあった。情報公開請求の件数が多いものからオープンデータに取り組む方針を採っている。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

2.　静岡県での森林情報のオープンデータ化の取組み

①　オープンデータの森林情報

静岡県では以下の森林情報をオープンデータとして公開している。

・森林簿（森林計画区・林小班・樹種・林齢・面積・材積・林種・地利・ゾーニング・新施業特定森林・松林区分・施業履歴　など）森林計画図

②　オープンデータの取り組み経緯

静岡県では、平成 26 年　静岡県情報化基本計画「新ふじのくに ICT 戦略」に従い、現場のボトムアップの取り組みからオープンデータを推進している。

データ所管課でオープンデータとしたい情報があった場合、オープンデータ所管課である技術管理課にデータを渡し、「ふじのくにオープンデータカタログサイト」[14]に掲載している。静岡県下の市町にも「ふじのくにオープンデータカタログサイト」へのアクセス権限を与えており、各市町の担当者がそれぞれ独自にデータを公開することができ、現場担当者のボトムアップで取り組むことを重視して進められている。

オープンデータの対象とするものは、個人情報を含んでいないものであれば、データ所管課の判断で公開できるようにしており、二次利用による損害については県が責任を負わないことを、法務のチェックを受けた利用規約で明示している。また、訴訟に備えてオープンデータ所管課では保険に加入している。

③　森林情報の公開経緯

静岡県では、オープンデータとは別に森林情報の公開に取り組んできた経緯がある。平成 17 年に制定された「静岡県森林と県民の共生に関する条例」の中で「市民と行政の情報共有」が謳われており、森林情報の電子化と共に県民への情報公開・県民との連携を進めており、平成 20 年に森林 WebGIS である「静岡県森林情報共有システム」[15]を公開し、この中で森林情報を公開している。

森林情報は、森林保全・施業集約化を目的として公開しており、個人情報を削除した上で、出せる情報は基本的に出す方針としている。森林情報を公開することのメリットとしては、申請業務の削減が大きい。出して問題のない情報であれば、手続き不要にすることで業務省力化ができる。また、個人情報を含んだ森林簿など、申請が必要な情報についてはこれまで通り取扱い要領に基づいて提供している。

④　オープンデータのメリットと課題

静岡県で公開する森林情報を利用する際には、利用規約に土地・木竹の財産や権利を保障する情報ではないことを明記しているが、それでも相続の際などに利用する事例があり、情報の出自や情報作成の目的にそぐわない用途での利用がトラブルにつながるおそれが懸念点だった。オープンデータとして森林情報を公開することで、静岡県全体で統一されたオープンデータの利用規約で公開することで、そういった権利関係や免責事

14 http://open-data.pref.shizuoka.jp/
15 http://fgis.pref.shizuoka.jp/

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

項をより明確な形で公開することができるようになったことが大きなメリットであるとしている。

6.4.8 オープンデータに先進的に取り組む自治体の傾向

オープンデータに先進的に取り組む自治体として、室蘭市・会津若松市・静岡県・福井県に聞き取り調査を行った。これらの自治体の共通点として以下の三点の傾向が見られた。

① 先進的な GIS の導入・WebGIS の公開を行っている

いずれの自治体でも全庁的に GIS を導入しており、それによって情報の電子化・統合化・共有が進められている他、一部の自治体では市民向けに WebGIS を公開している。これにより、オープンデータとして公開するための情報の電子化が既に全庁的に行われており、他の自治体に比べてオープンデータに取り組みやすい環境だったと言える。またそれに加えて、全庁的に GIS を利用する環境であることから、GIS による情報共有・情報の可視化のメリットを理解しており、オープンデータのメリットである情報共有・利用が理解されやすいと考えられる。

② 自治体内部に情報を集約する体制がある

オープンデータに先進的に取り組む自治体では、オープンデータ所管課はオープンデータの取り組み以前より、全庁での統合型 GIS の導入や行政手続きの電子化の対応や、Web での情報公開を担当するなど、庁内の情報化及び情報公開を担当している傾向が見られた。

これにより、オープンデータ所管課は大きな業務フローを変更することなく他のデータ所管課から情報を預かることができ、先進的にオープンデータへ取り組むことができたと考えられる。

③ 既存の公開情報からオープンデータ化を進めている

オープンデータの取り組みでは、既存の公開情報をオープンデータとすることが一般的である。先進的に取り組む自治体でも同様に、既存の公開情報からオープンデータ化を行っており、取り組みやすいところから始めることで庁内での理解を広めている。

④ オープンデータを全庁的な取り組みとして位置付けている

以上から、オープンデータへの取り組みが上手く機能する条件とは、「これまでと同じ業務でこれまでと同じ公開情報をオープンデータにする」ということになる。しかし、聞き取り調査では「これまでと同じであれば、なぜオープンデータにする必要があるのか、これまでと何が変わるのか」という意見からオープンデータ化が滞ったという事例があった。現状では、先進的な取り組みを行う自治体では「これまでと変わらないのであれば取り組む」という意識を持つ職員によってボトムアップの取り組みが推進されている傾向がある。今後、他の自治体でオープンデータの取り組みを推進する上では、これらの先進的なオープンデータの取り組み事例から、オープンデータ化のメリットや利活用事例を共有・普及することが重要であると考えられる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

６.４.９ オープンデータを進める上での自治体の懸念と解決方法

聞き取り調査から出た、オープンデータを積極的に進めることができない懸念点や、オープンデータを進める上で課題となった点をまとめ、それぞれの解決への方策を以下にまとめる。

① オープンデータ対応のコスト

オープンデータは一度公開して完了するものではなく、継続的にデータを公開すること、日々の行政業務の結果がそのまま公開されることが理想である。そのため、負荷やコストを増やして実現するのではなく、普段の行政業務のまま可能な範囲で実施することが重要である。多くの自治体では、オープンデータのために新たな体制を整備する、これまで非公開だった情報を公開とする判断を行うといったことはせず、統計情報や公共データなどの既存の公開情報、かつ広報や統計担当など既存の情報公開フローが整備されているものを、改めてオープンなライセンスを明示することから始める事例が多い。

② オープンデータの需要・メリット

オープンデータの本来の理念としては、需要・メリットの有無にかかわらず、原則公開とすることを掲げている。しかし、自治体聞き取り調査で多く出た意見に、オープンデータを進める際の自治体内部説明では既に公開情報となっているものをオープンデータとすることにどれだけの価値があるのかという問いが多くあり、そのための答えが必要となるというものがあった。

一般的にオープンデータのメリットとして、公共データを利活用したサービスの拡充や、産業の創出が挙げられる。聞き取り調査を行った自治体の中では、これまで自治体が市民のためのサービスを独自に構築していたものを、サービスで利用する情報をオープンデータとして公開することで、サービス事業者はオープンデータをテストデータに用いサービスの実績として宣伝でき、市民は自治体の構築したサービスではなくサービス事業者による使い勝手の良いサービスを用いることができた事例があった。

聞き取り調査ではこれらの公共データを利活用したサービスのメリットに加え、オープンデータとすることで情報公開請求や情報利用の申請手続き業務が軽減されたという意見が多くあった。このことは、オープンデータへの理解が求められるデータ所管課に対する大きなメリットと言えるだろう。

③ 住民からのクレームや訴訟リスクの増加

オープンデータでは、個人情報や個人の権利を侵害する情報は削除したうえで公開する。また、利用規約でデータを利用した際の第三者の権利侵害はデータ利用者が責任を負うことを明記するのが一般的となっている。しかし、自治体の持つデータは物理的な場所に紐づくものが多く、公開によってトラブルにつながる可能性のあるものも少なくない。

聞き取り調査で出た事例としては、ごみ収集場所を地図データとして公開することを検討したが、ごみ収集は町内会など特定の住民のみが定められた場所を利用可能としてお

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

り、ごみ収集場所を公開した場合には、本来利用してはならない外部の人間によるごみの投棄が発生することが考えられたため、非公開とした。

このような情報の公開・非公開の判断は、オープンデータ所管課ではなく、実際のデータを管理し行政業務に携わるデータ所管課が、公開によるトラブル・公開によるメリットを想定した上で判断することが必要だろう。

④　データ品質が公開に適さない

行政業務の中で使われている情報は､それぞれの目的のために作成･整備されており、他の目的の情報と突き合わせた際に齟齬が発生することは少なくない。しかし、オープンデータの目的には、データの利活用だけでなくデータを公開することで行政の透明性を担保するというものがある。つまり、オープンデータでは、公開のためにデータを加工する必要はなく、実業務の中で使われているデータがそのまま公開されることが重要である。

６.４.１０ 森林クラウド・標準仕様を利用したオープンデータ化の検討

以上の調査で明らかとなったように、プライベートデータでの森林情報の公開・共有、森林情報のオープンデータ化には様々な課題が存在する。

本事業で検討を行った森林クラウド・標準仕様は、これらの課題を解決するために有用であるかを検討した。

1.　情報加工・公開・更新のコスト

・個人情報を削除する等の公開作業、Web サイト等への公開作業、情報の更新にはコストが発生する。また、図面データの場合ファイルサイズが大きいため、公開インフラのコストが発生することになる。

森林クラウド上で森林情報を管理することで、標準仕様の項目ごとに公開することが可能である。また、実利用する森林クラウド上の情報を公開することで、更新の手間をかけずにリアルタイムの情報を公開することが可能である。

2.　都道府県・市町村での情報公開方針の違い

市町村では都道府県の管理する森林情報をベースに申請手続きや現地確認などを行っている。そのため市町村独自で作成した情報の公開を判断することができない。森林クラウド上では、標準仕様に加えユーザーの目的に応じたレイヤを追加することができるため、市町村が独自に作成した情報だけを公開することが可能である。

3.　適さない用途・目的での情報利用

森林情報をオープンデータとした場合、情報の精度や鮮度など林務以外では適さない目的に利用される可能性がある。また、個人情報や財産に関する情報など、森林情報はすべてがオープンデータになるわけではなく、特定の利用者・目的のために限定した情報提供を行う必要がある。森林クラウドでは、利用者ごと・情報項目ごとにアクセス権限を設定することが可能で、これにより特定の目的を持った利用者にのみ情報を公開することができ

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

る。そのため、森林クラウド上では、オープンデータとこれまでの制限された公開情報を同じプラットフォーム上で利用することができる。

4.　他の情報との不整合・データ形式や粒度の違い

自治体が個別に取り組むオープンデータでは、それぞれが最適な手法で情報を公開しており、自治体によってデータの形式や粒度、項目がバラバラになってしまうことが課題とされている。森林クラウド、及び標準仕様を用いることで複数の自治体から標準化された情報を公開することができ、事業者などの他地域展開が容易になる。

以上のことから、森林情報の公開及びオープンデータ化における課題を解決する上で、森林クラウド・標準仕様を用いることは効果的であると考えられる。

６．５ 森林情報のオープンデータ化のための具体的な指針

６.５.１ オープンデータに関する手引き・指針

オープンデータに関する手引き・指針は、社会的・技術的な定義に関するものや具体的な取り組み事例をまとめたものなど、国内外で多く整備されている。

自治体で今後オープンデータに取り組む際に参考となる手引きをまとめる。

1.　社会的・技術的な定義

・オープンデータ・ハンドブック

http://opendatahandbook.org/guide/ja/

・オープンの定義（Open Definition2.1）

http://opendefinition.org/od/2.1/ja/

2.　導入のための手引き

・内閣官房　地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/kettei/opendate_guideline.pdf

・内閣官房　オープンデータをはじめよう～地方公共団体のための最初の手引書

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/kettei/opendate_tebikisyo.pdf

・地方公共団体情報システム機構　オープンデータ取組ガイド

https://www.j-lis.go.jp/kenkai/opendata/h26_opendataguide.html

・国土交通省　地方公共団体向け地理空間情報に関する Web ガイドブック

http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/gis/gis/webguide/giswg_solsht/1311/

3.　日本政府の動向、および国内のオープンデータカタログ

・電子行政オープンデータに関連する決定等 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/

・オープンガバメントラボ　http://openlabs.go.jp/

・データカタログサイト　http://www.data.go.jp/

・Open DATA METI　http://datameti.go.jp/

・地理空間情報クリアリングハウス　http://ckan.gsi.go.jp

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

６.５.２ オープンデータに関連した取り組み

オープンデータに関連する取り組みとして、オープンデータでは一般的に著作物の利用条件をわかりやすく示すライセンス表示である「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」が用いられている。また、オープンデータを段階的に推進する目安となる、オープンデータをより推し進めデータ間の相互参照・連携を目指す「Linked Open Data」といった検討が進められている。「クリエイティブ・コモンズ」及び「Linked Open Data」の概要は以下の通りである。

- クリエイティブ・コモンズ（Creative Commons）

６.３.１オープンデータの定義で述べた通り、オープンデータではデータの著作者及びデータが利用・加工・再配布可能であることを明示することが重要となる。

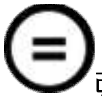
「クリエイティブ・コモンズ」とは、データその他著作物の適正な再利用を目的として、著作者が著作物を「どのように扱ってよいか」という許諾を簡単に・わかりやすく行うためのライセンス、「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス」策定のプロジェクトである。

これまでの著作権表記では、著作者が全ての著作権を留保していることを示すか、もしくはパブリックドメインのように全ての著作権を放棄することを示す、両極端なものになっていた。クリエイティブ・コモンズ・ライセンスでは、著作権を保持したままで、再利用・再配布・商業利用などの一部の権利を自由に許諾することを示すことができる。つまり、著作物の権利を表記するだけでなく、「どのように使ってよいか」を標準化されたわかりやすい形で示すことが可能である。また、この利用条件は RDF（Resource Description Framework）で表記され、機械処理が可能となっている。

クリエイティブ・コモンズ・ライセンスでは、著作物の利用条件として、著作権者の表示・非営利目的の利用限定・改変の制限・派生物に対するライセンスの継承の 4 項目を選択、組み合わせて表記することが可能である。

著作物を加工・再配布など利用するための 4 つの条件項目の詳細は以下の通りである。

表 7　クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの条件項目

表示（Attribution, BY） 作品のクレジット、著作者を表示すること	**非営利**（Noncommercial, NC） 営利目的での利用をしないこと
 **改変禁止**（No Derivative Works, ND） 元の作品を改変しないこと	**継承**（Share Alike, SA） 元の著作物と同じ組み合わせの CC ライセンスで公開すること

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

クリエイティブ・コモンズ・ライセンスでは、これらの 4 つの項目を組み合わせて表記することが可能である。例えば、「著作物は営利で使っても構わないが、改変はして欲しくない」と言う場合であれば、「表示・改変禁止」を組み合わせて表示することになる。

クリエイティブ・コモンズでは、以下の 6 つの組み合わせ表示が一般的であるとしている。[16]

表 8 クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの組み合わせパターン

表示（CC BY）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示することを主な条件とし、改変はもちろん、営利目的での二次利用も許可される最も自由度の高い CC ライセンス。
表示–継承（CC BY-ND）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、改変した場合には元の作品と同じ CC ライセンス（このライセンス）で公開することを主な条件に、営利目的での二次利用も許可される CC ライセンス。
表示–改変禁止（CC BY-SA）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ元の作品を改変しないことを主な条件に、営利目的での利用（転載、コピー、共有）が行える CC ライセンス。
表示–非営利（CC BY-NC）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的であることを主な条件に、改変したり再配布したりすることができる CC ライセンス。
表示–非営利–継承（CC BY-NC-ND）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的に限り、また改変を行った際には元の作品と同じ組み合わせの CC ライセンスで公開することを主な条件に、改変したり再配布したりすることができる CC ライセンス。
表示–非営利–改変禁止（CC BY-NC-SA）	原作者のクレジット（氏名、作品タイトルなど）を表示し、かつ非営利目的であり、そして元の作品を改変しないことを主な条件に、作品を自由に再配布できる CC ライセンス。

以上の組み合わせのうち、オープンデータでは「表示（CC BY）」のもっとも自由なライセンスを設定している場合が多く、再配布や商業利用が可能であることを明示している。

既存の著作権保持、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス、パブリックドメインの位置

[16] http://creativecommons.jp/licenses/

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

付けは以下の通りである。

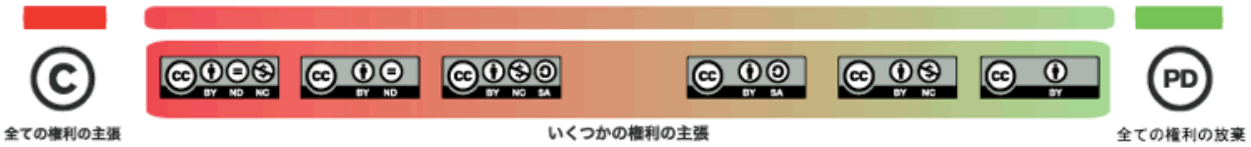


図 18　クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの位置付け

- Linked Open Data（LOD）

Linked Open Data とは、英国でのオープンデータ施策に取り組むティム・バーナーズ・リーが提唱した概念である。LOD とは、データをオープンデータとして公開するだけでなく、データに含まれるあらゆる物事を URI（Uniform Resource Identifier）でユニークに示し、データを RDF（Resource Description Framework）で記述することで、データ単体の機械処理だけでなく、複数のデータ間の相互参照・連携が可能となったデータを指している。URI や RDF を用いたデータの記述や利用は大変高度な知識・技術が必要であり、LOD とはオープンデータのあるべき姿、目標として定めた概念と言える。ティム・バーナーズ・リーは、既存のデータからオープンデータ、LOD へと至る段階を、「5 つ星オープンデータ計画」[17]として示している。この 5 つ星の段階は以下の通りである。

図 19　オープンデータのための 5 つ星スキーム

[17] http://5stardata.info/ja/

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

（出展：5 ★ オープンデータ http://5stardata.info/ja/）

表 9　オープンデータの 5 つ星段階

段階	概要	データ例
☆：OL（Open License）	オープンライセンスで公開されたデータ	PDF の図面など人間のためのデータ
☆☆：RE（Readable）	一段階目に加え、コンピュータで処理可能なデータ	xls、doc やシェープファイルなどコンピュータで処理可能なデータ
☆☆☆：OF（Open Format）	二段回目に加え、特定のベンダに依存しないオープンなフォーマットのデータ	XML、CSV など特定のアプリケーションに依存しないデータ
☆☆☆☆：URI	三段階目に加え、URI・RDF などWeb 標準技術で記述されたデータ	URI・RDF を用いて他のデータとリンク可能なデータ
☆☆☆☆☆：LD（Linked Data）	四段階目のデータが相互にリンクしあった状態	URI・RDF によってデータ間の関係性が記述されたデータ

以上の 5 つ星の段階は、オープンデータに取り組む上でまず何をすべきかを判断する上で非常に重要である。公開のために URI・XML でデータを作成することは作業者の負担が大きく、また知識を必要とするため、継続的な取り組みになりづらい。まずは 1 つ星のオープンデータ、機械可読でなくともデータをオープンなライセンスで公開することを目指し、その後 2 つ星、3 つ星の可能な範囲から機械可読、オープンなフォーマットでの公開を目指すことが、オープンデータの取り組みの上で重要である。また、1 つ星、2 つ星のオープンなライセンスでデータを公開することで、機械可読なデータやオープンなフォーマットへの変換作業が外部の力によって行われる可能性につながるため、オープンデータの取り組みではまずオープンなライセンスでデータを公開することが重要であると言える。

6.5.3 森林情報の公開・オープンデータ化の留意事項

森林情報のオープンデータ化を行う上で、森林情報に特有の事例について以下にまとめる。

1.　森林情報に含まれる個人情報の取扱い

森林情報とは氏名、住所、財産など所有者の個人情報を含んだ情報である。個人情報の取扱いについては、何を個人情報とするか、また個人情報をどう扱うべきかが自治体ごとに定められている。そのため、森林情報の公開は自治体ごとの個人情報保護条例に従い、適切に執り行う必要がある。

森林整備のための情報公開・共有を行う場合には、林務での個人情報の利用が、各自治体の個人情報保護条例の利用及び提供の制限に関する例外に該当するか、もしくは個人情報保

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

護審議会の意見に基づいて執り行う必要がある。

2.　　森林情報の精度・正確性

地籍情報や都市計画図といった他の地図情報と異なり、森林情報は林務のために管理・更新されていることから、他の情報との不一致や林務に不必要な情報の更新の遅れなどがある。オープンデータとして公開する場合、利用者・利用目的を制限しないことから、林務以外への利用が発生する可能性を考慮する必要がある。

また、必ずしもすべての情報をオープンデータとする必要があるわけではなく、オープンデータ化のデメリットが大きいと判断された情報については、オープンデータとせず利用者・利用目的を制限する・一部の情報のみをオープンデータとするなど、森林情報の利用状況を鑑みた上で情報の公開方法や情報の利用条件を定めることが重要である。

６．６ まとめ

森林情報は森林計画制度に基づき行政が多くの情報を管理している。そのため、林業分野ではオープンデータの動きが始まる以前から行政の持つ森林情報の公開・共有が行われてきた。しかし調査から、森林情報特有の課題として、情報の精度や個人情報が含まれることからオープンデータのように誰もが自由に利用できる形で公開することを避けてきたことがわかった。

オープンデータの取り組みでは、既存の公開情報をオープンデータとすることが一般的であること、GIS で利用可能な情報をオープンデータとすることで情報の利活用を促進する事例が多いことが明らかとなった。そのため、既に公開・共有が行われている森林情報のオープンデータ化は公開事例の無い情報に比べスムーズに進められると考えられる。また、森林分野は GIS の導入と利活用が進んでいる分野であることから、森林情報の多くは位置に紐づく情報として整備されており、他の情報と重畳・連携することが容易である。そのため、森林情報をオープンデータとして利用者・用途を拡大することは、GIS を用いた様々な情報の利活用につながる大きな意義のあるものと考えられる。

オープンデータの今後の課題・目標には、データの形式や粒度の標準化や、データの利活用事例の拡大があることがわかった。また、森林情報の公開では、プライベートデータ領域での用途・利用者に応じた限定的な公開と、用途・利用者を限定しないオープンデータ化のそれぞれが求められていることがわかった。これらの標準化・利活用などの課題、森林情報の適切な公開は、森林クラウドシステム・標準仕様を用いることで対応が可能であると考えられる。

以上のことから、森林情報はオープンデータにしやすく、またオープンデータとなった際の利活用などのメリットが大きな分野であり、森林クラウドシステム・標準仕様を有効活用することでオープンデータ化はより推進できると考えられる。

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

【参考資料】「都道府県森林情報公開状況」

【参考資料 都道府県森林情報公開状況】

コード	都道府県名	WebGIS公開情報					公開情報	オープンデータ	個人情報の対象	根拠法令・要領	備考・担当部署	URL
		森林簿	森林計画図	森林基本図	その他	URL						
1	北海道	–	–	–	–		地域森林計画 森林計画図 森林簿		所有者名 所有者コード 土地所有区分	森林計画関係資料の開示等の取扱要領（森林計画図） 森林計画関係個人情報等記載資料の提供に係る取扱要領 市町村における森林計画関係資料の情報公開に係る留意事項	森林計画課	
2	青森県	–	–	–	–		木材需給動向 青森県森林資源統計書 地域森林計画 森林基本図 森林計画図 森林簿 各種台帳 森林位置図 森林機能配置図 空中写真		所有者名 地番 所有者住所	青森県地域森林計画関係森林関連情報取扱要領	林政課	http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/agri/gis.html
3	岩手県	–	–	○	森林基本図（地形図のみ）	http://gisweb.pref.iwate.jp/guide/index.html	森林簿 森林現況表 森林資源構成表 森林資源管理図 森林位置図（A3判まで）		所有者名 所有者コード 地番	地域森林計画関係資料取扱要領	岩手県農林水産部森林整備課	http://www.pref.iwate.jp/ringyou/seibi/27668/004007.html
4	宮城県	○	○	–	森林計画図 森林主題図 林班、小班群、小班 森林基本図 空中写真	http://fgis-pref-miyagi.jp/	森林資源構成表 林班・小班群別面積表 樹種別森林資源構成表 林班・小班群別材積表 制限林普通林別森林資源表 制限林の種類別面積 市町村別森林資源表 所有規模別所有者数 市町村別（人天別）森林資源表 森林構成の移動 市町村別林小班別面積異動表 所有形態別森林資源表 各種主題図		所有者名 所有者コード 地番 森林の所在	森林計画資料取扱要領	林業振興課	http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ringyo-sk/tetuduki.html
5	秋田県	–	–	–	–		森林簿 森林計画マスタ 森林計画図 森林基本図 森林位置図 空中写真測量成果 衛星画像		所有者名 所有者コード	秋田県地域森林計画関係成果品取扱要領	森林整備課	http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1180913950908/index.html
6	山形県	–	–	–	–	–	森林簿 森林計画図 森林基本図		所有者名 所有者コード 資産情報（樹種・林齢・成長量・材積・地	山形県地域森林計画関係資料に関する事務取扱要領	林業振興課	http://www.pref.yamagata.jp/ou/norinsuisan/140023/shinrinkeikaku.html
7	福島県	–	○	–	森林計画図 保安林等	http://www2.wagamachi-guide.com/fukushima-shinrin/	森林簿 森林基本図 森林計画図 空中写真（県購入） 空中写真（県撮影） 各種帳票（森林資源等） 森林位置図		所有者名 所有者コード 所有者住所	福島県地域森林計画関係資料取扱要領	森林計画課	http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36055a/shinrinkeikakusiryou-etsurankoufu.html
8	茨城県	–	–	–	五条森林（PDFダウンロード） 林地開発申請からリンクしている	http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/rinsei/shinrinzu/gojo.html	森林簿 森林基本図 森林計画図 空中写真 5条森林図		所有者名 地番 林齢、齢級、樹高、材積	茨城県森林計画関係資料取扱要領 森林計画関係資料複製等申請書	農林水産部林政課	http://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/rinsei/keikaku/keikaku/contents/shinrinkeikaku-shiryo/index.html
9	栃木県	–	–	–	–		木材関係統計資料 森林簿 森林基本図 森林計画図		所有者名 所有者コード 地番 所有者住所 面積、樹種、林齢	森林法第6条第7項 森林計画関係図書取扱要領	林業経営課 環境森林政策課	http://www.pref.tochigi.lg.jp/d53/20130222shinrinkeikakudatariyou.html 森林計画図交付については営利目的以外に限る
10	群馬県	–	○	–	森林計画図	http://mapping-gunma.pref.gunma.jp/pref-gunma/top/index.asp	森林基本図 空中写真		所有者名 所有者コード 地番 経営形態		環境森林部林政課	http://www.pref.gunma.jp/06/e3010057.html

Copyright © 平成２７ SUMITOMO FORESTRY , SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC All Rights Reserved

11	埼玉県	–	–	–	–		森林簿 森林計画図		所有者名 所有者住所 面積、蓄積、成長量	埼玉県森林計画関係資料取扱要領	埼玉県農林部森づくり課	http://www.pref.saitama.lg.jp/b0904/keieikeikaku.html フォレスターに申請して入手、とある
12	千葉県	–	–	–			森林計画図 地番では確認できない		所有者名 地番	千葉県森林計画関係資料取扱要領	森林課	http://www.pref.chiba.lg.jp/rj-hokubu/hokubu/shinkou/shinrinkuiki.html
13	東京都	–	–	–			森林計画図		所有者名 地番 所有者住所 林小班、樹種、材積、林齢		東京都森林事務所保全課計画係	
14	神奈川県	–	–	–			森林簿 森林計画図		地番データが無い		市町村の森林担当課	http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f262/p716479.html
15	新潟県	–	–	–			地域森林計画 森林資源情報 森林簿 森林基本図 森林計画図		所有者名 所有者コード 地番 所有者住所 所有形態	新潟県空中写真測量成果取扱要領 新潟県森林調査成果取扱要領	治山課　森林計画係	http://www.pref.niigata.lg.jp/chisan/1221069786279.html#tyosasaki http://www.pref.niigata.lg.jp/chisan/1356822049913.html
16	富山県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図		所有者名 地番 面積、材積、樹種	富山県森林計画関係付属資料取扱要領	農林水産部 森林政策課 森づくり推進班	http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1603/kj00008684.html
17	石川県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図 林道		所有者名 所有者コード	石川県森林簿等取扱い要領	農林水産部森林管理課森林企画グループ	http://www.pref.ishikawa.lg.jp/shinrin/kikaku.html
18	福井県	–	○	–	森林計画図・境界(市町、大字) 5条森林界 林道・作業道 尾根線・谷線 山地災害危険地区 保安林 CO2吸収量 林種別 樹種別	http://morinavi.pref.fukui.jp/	森林簿 森林基本図 森林計画図	林種別位置図 樹種別位置図 保安林位置図 5条森林界 林班界 小字界 路網位置図 市町別森林資源表	所有者名 地番	福井県森林簿等管理要領	森づくり課森林計画・花づくり推進G	http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/moridukurika/jyohokaiji.html
19	山梨県	–	–	–			森林簿 県有林調査簿 森林計画図 森林位置図 森林機能配置図 県有林基本図 県有林経営計画図 県有林事業図 県有林字界図 県有林位置図 森林基本図 県有林等高線図 空中写真撮影成果 正射写真成果 属性データ・属地データ デジタルオルソ		所有者名 地番 所有者住所 樹種、材積	山梨県地域森林計画図簿管理要領	山梨県森林環境部 「森林の所在の地番」「森林の所有者の氏名」「樹種」「材積」等を「特定の個人を識別できるものとし、個人情報保護条例に基づき取り扱っています	http://www.pref.yamanashi.jp/shinrin-sb/shinrin_keikaku_zubo.html
20	長野県	○	○	–	五条森林 林班・小班・施業班 樹種 森林計画図	http://wwwgis.pref.nagano.lg.jp/pref-nagano/G0303G?mid=250022	森林整備・素材生産の事業予定量 森林簿 森林計画図 森林経営計画基図 森林基本図 空中写真 CS立体図		所有者名 所有者コード 所有者住所	長野県森林情報資産取扱要領	林務部森林政策課	http://www.pref.nagano.lg.jp/rinsei/sangyo/ringyo/seibi/shisan.html
21	岐阜県	○	○	–	林班・準林班・小班番号 地域森林計画対象内・外 第1層区分 第1林種 第1針広別 第1樹種 ゾーニング 森林計画図	http://www.pref.gifu.lg.jp/sangyo/shinrin/shinrin-keikaku/11511/index_9948.html	森林簿 森林計画図 森林簿検索システム（システム及びデーター式） 森林簿データ 所有者コード管理台帳データ 森林計画図データ（小班界等のポリゴンデータ）		所有者名 所有者コード 地番 林況情報	森林施業計画を作成等するための森林簿等の貸与について	林政課森林計画係	http://www.pref.gifu.lg.jp/kensei-unei/yoshiki-download/yoshiki/rinsei/index2.html https://www.pref.gifu.lg.jp/sangyo/shinrin/shinrin-seibi/11515/teianbosyu.data/shinrinbo22.pdf

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

22	静岡県	○	○	○	森林簿 森林計画図 森林基本図 地形図 林班 施業履歴 口コミ	http://fgis.pref.shizuoka.jp/	森林経営計画支援システム		所有者名 所有者コード 地番			http://fgis.pref.shizuoka.jp/
23	愛知県	–	–	○	林班・林相 林務ページからのリンクなし	http://maps.pref.aichi.jp/	森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名 所有者コード 地番 居住地ほか所有者に関する情報		農林水産部　農林基盤局林務課 市町村や県農林水産事務所	
24	三重県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図 森林オルソフォト 森林情報提供先		所有者名 地番	三重県情報公開条例 森林施業の集約化等に関する三重県森林簿等取扱要領	三重県農林水産部　森林・林業経営課	http://www.pref.mie.lg.jp/SHINRIN/HP/mori/100050/shinrin_keikaku/sinrinbo.htm
25	滋賀県	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名		森林整備事務所 西部・南部森林整備事務所高島支所 県庁森林政策課	http://www.pref.shiga.lg.jp/d/rimmu/files/taiyoukou.pdf http://www.pref.shiga.lg.jp/d/rimmu/shinrin_keikaku/files/kohokukeikaku101412.pdf
26	京都府	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名 地番 所有者住所		広域振興局、京都林務事務所	http://faq.pref.kyoto.lg.jp/faq.asp?faqno=00600&sugtype=6&logid=566064111
27	大阪府	–	–	–					所有者名 地番 材積			
28	兵庫県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図 森林地理情報システムデータ 森林GISデータは有償提供	農林水産統計	所有者名 地番		農政環境部農林水産局林務課造林計画班	http://web.pref.hyogo.jp/nk14/shinrinjoho.html
29	奈良県	–	–	–			森林計画図		所有者名 地番		奈良県農林部林業振興課森林計画係	http://www.pref.nara.jp/4022.htm
30	和歌山県	–	–	–	地域森林計画対象民有林区域	http://www2.wagmap.jp/wakayamaken/top/index.asp	森林簿 森林資源情報 森林計画図 森林GISデータ 森林経営計画支援ソフト		所有者名 所有者住所	和歌山県森林簿等管理要領	和歌山県農林水産部森林・林業局林業振興課	http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070600/jyouhou_teikyou/index.html
31	鳥取県	○	○	○	森林計画図 航空写真 森林簿 樹種別分類 公益的機能別施業森林等の区分 齢級別特に手入れが必要な人工林	http://www2.wagmap.jp/pref-tottori/top/	空中写真 森林基本図 林業整備事業発注見通し 入札結果	林業統計 農林業センサス	所有者名 地番		林政企画課	http://www.pref.tottori.lg.jp/dd.aspx?menuid=100569
32	島根県	○	–	○	森林計画図 林班 小班 分班 獣害 鳥獣 口コミ 林務ページからのリンクなし	http://web-gis.pref.shimane.lg.jp/shimane/G0303A	森林簿 森林基本図 森林計画図		所有者名 地番	地域森林計画付属資料取扱要領	島根県　農林水産部　森林整備課	http://www.pref.shimane.lg.jp/industry/norin/ringyo/keikaku/kouhu.html
33	岡山県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図 森林位置図		所有者名 地番	岡山県地域森林計画付属資料取扱要領	農林水産部 林政課	http://www.pref.okayama.jp/page/detail-99113.html
34	広島県	–	–	–			森林簿 森林基本図 森林計画図 空中写真		所有者（地番）＋林相	広島県森林資源情報及び関係資料取扱要領	森林企画グループ	http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/86/sinrinbokouhu.html
35	山口県	○	○	○	森林計画図 航空写真 森林簿	http://forestgis.pref.yamaguchi.lg.jp/shinrintop/index_public.html	森林簿 森林計画図		所有者名 地番 所有者住所	森林計画図及び森林簿の取扱要領	森林企画課	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17700/shinrinbo/shinrinbo.html
36	徳島県	–	–	–			森林基本図 森林計画図	農林業センサス	所有者名 地番 所有者住所		農林水産部林業戦略課森林企画担当	http://www.pref.tokushima.jp/FAQ/docs/00016070/

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

37	香川県	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名 樹種、林齢、齢級、下層樹種、下層林齢、蓄積、ha当り総蓄積、連年生長量		香川県環境森林部みどり整備課 各林業事務所及び小豆総合事務所環境森林課	http://www.pref.kagawa.lg.jp/kankyo/shizen/houshin/keikaku.htm
38	愛媛県	–	–	–			森林基本図 森林計画図（縦覧のみ）		所有者名 地番 材積・樹種・面積・地	森林簿等管理要領 測量法第44条、愛媛県森林簿等管理要領 第7	農林水産部林業政策課 森林計画係	http://www.pref.ehime.jp/sinsei/data/nousui/026/026006/026006.html
39	高知県	–	–	–			森林基本図（第2原図）原図 森林簿 森林資源構成表等 電子地図（数値地図） 空中写真 焼き付け写真 オルソフォト（ラスターデータ） 許定図(1/50,000) 縮小許定図 旧森林計画図（ラスターデータ）		所有者名 地番 所有者住所 所有形態、共有者数	高知県森林計画関係付属資料取扱要領	林業振興・環境部 森づくり推進課	http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030201/25gyoumunitsuite.html
40	福岡県	–	–	–			森林基本図 森林計画図 森林簿		所有者名 地番 所有者住所	福岡県森林計画関係図簿取扱い基準第7	福岡県農林水産部農山漁村振興課森林計画係	http://www.shinsei.elg-front.jp/fukuoka/navi/procInfo.do?fromAction=2&govCode=400000&keyWord=12&procCode=1000639
41	佐賀県	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名 地番		佐賀県県土づくり本部森林整備課	https://www.pref.saga.lg.jp/web/shigoto/_1075/ns-osirase/bassai.html https://www.pref.saga.lg.jp/web/var/rev0/0066/1209/2010128135038.pdf
42	長崎県	–	–	–			地域森林計画書 森林計画図 森林基本図 森林位置図 森林機能配置図 正射写真図（写真・森林GIS）		所有者名 所有者コード 地番 所有者住所	森林計画関係図簿及び森林測量成果品の開示要領	農林部　林政課	https://www.pref.nagasaki.jp/download/ApplicationView.php?divcode=42000-07090&depcode=42000-07&depname=%C7%C0%CE%D3%C9%F4&no=8&flg=2
43	熊本県	–	–	–			森林基本図 森林地形図 森林計画図 森林区割図 森林マスター 森林簿 電算帳票類 正射投影写真 地域森林計画書 森林整備・素材生産の事業予定量		所有者名 地番 所有者住所	地域森林計画関係図簿申請様式	農林水産部　森林整備課	http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_1383.html
44	大分県	–	–	–			森林基本図 森林計画図 森林簿 県営林主伐発注計画 県営林主伐予定箇所		所有者名 所有者コード 所有者住所	大分県森林資源情報管理取扱要領	林務管理課	http://www.pref.oita.jp/soshiki/16050/rinmukanri6.html
45	宮崎県	○	○	–	森林計画図 山地災害危険地区 林班 小班	http://shinrin-gis.pref.miyaza	森林簿 森林基本図 森林計画図 路網統計		所有者名 地番 所有者住所		環境森林部森林経営課	http://www.pref.miyazaki.lg.jp/shinrin-keiei/kense/shinse-todokede/0701011.html
46	鹿児島県	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？） 木材流通情報（統計）		所有者名 地番 林齢、林種、在村・不在村、所有形態、施業種、蓄積	–	鹿児島県環境林務部森林経営課	https://www.pref.kagoshima.jp/ad06/sangyo-rodo/rinsui/ringyo/keikaku/documents/8981_20130606114020-1.pdf https://www.pref.kagoshima.jp/ad06/sangyo-rodo/rinsui/ringyo/keikaku/documents/8981_20140121085748-1.pdf
47	沖縄県	–	–	–			森林計画図（縦覧のみ？）		所有者名 材積	–	県森林緑地課	http://www.pref.okinawa.lg.jp/handbook/mobile/c0320.html

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved

森林クラウドシステム標準化事業　報告書

平成 27 年度　林野庁補助事業

森林情報高度利活用技術開発事業のうち森林クラウドシステム標準化事業

平成 28 年 3 月　発行

発　行：住友林業株式会社
　　一般財団法人日本情報経済社会推進協会
〒100-8270　東京都千代田区大手町一丁目 3 番 2 号　経団連会館
　TEL 03-3214-3251　FAX 03-3214-3252　　http://sfc.jp
〒106-0032　東京都港区六本木一丁目 9 番 9 号　六本木ファーストビル内
　TEL 03-5860-7558　FAX 03-5573-0561　　http://www.jipdec.or.jp

© 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS,　JIPDEC

本書の全部または一部を無断に引用・転載することは、著作権法上での例外を除き、禁じられています。
本書からの引用・転載を希望される場合は、下記宛ご連絡下さい。

問合先 住友林業株式会社　資源環境本部　山林部　　TEL 03-3214-3251
　　一般財団法人日本情報経済社会推進協会　電子情報利活用研究部　　TEL 03-5860-7558

Copyright © 平成２７　SUMITOMO　FORESTRY　, SUMITOMO FORESTRY WOOD PRODUCTS , JIPDEC　All Rights Reserved