
(仕様書 別紙2)

山梨県森林クラウドシステム基本設計業務委託

基本設計書

令和5年8月

山梨県

目次

1. システム概要	1
1.1. 背景.....	1
1.2. 目的.....	2
1.3. 期待される効果.....	3
1.4. 基本方針.....	4
2. 基本要件	5
2.1. 基本構成.....	5
2.2. システム構成.....	6
2.3. ネットワーク構成.....	7
2.4. ハードウェア構成.....	8
2.5. ソフトウェア構成.....	11
2.6. データ構成.....	12
2.7. 非機能要件（レスポンス、操作性、拡張性、他システムとの連携）.....	15
2.7.1. システムの性能要件.....	15
2.7.2. クライアント PC の推奨仕様の検討・整理.....	16
2.7.3. システムの信頼性に関する事項.....	16
2.7.4. セキュリティ.....	16
3. 業務分析及び機能要件	18
3.1. 業務フロー.....	18
3.2. 各機能における機能の検討.....	24
3.3. 基本機能要件.....	26
3.4. 各業務機能要件.....	30

1. システム概要

1.1. 背景

林野庁は、現在、スマート林業を推進し、国・都道府県・市町村・林業事業者等における林業事業及び森林管理の効率化を進めている。

この取り組みでは、ICT 技術を活用し、効率的かつ効果的な現地状況の把握、林業事業の計画策定など多岐に渡る取り組みを行うため、その中心的な位置づけとして「森林クラウド」が存在する。この「森林クラウド」は、現行の森林 GIS の機能及びデータを踏襲し、より効率的な運用を実現できるための機能の追加を行い、市町村・林業事業者ともネットワークを介し、データの一元化を行うことが可能となる。

図 1.1.1 は、林野庁の森林クラウドにおける取り組み資料からの抜粋である。以下に示す図のように、都道府県・市町村・林業事業者がそれぞれの樹方を森林クラウドシステムへ登録することで、林業事業全体の効率化を推進することを目指している。

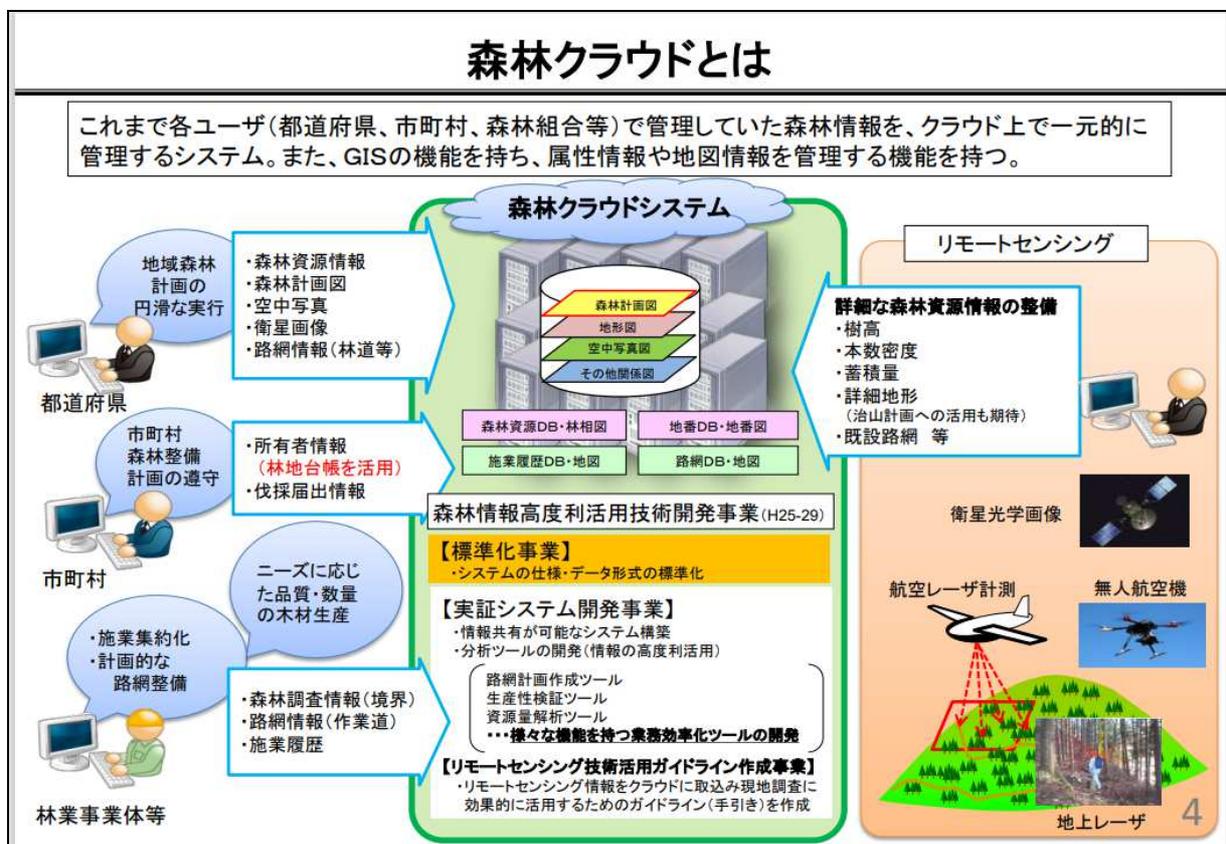


図 1.1.1 「森林情報の共有・高度利用に向けた取組(林野庁計画課) p4 より引用」

https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/smartforest/attach/pdf/smart_forestry-75.pdf

1.2. 目的

山梨県林政部では、平成 26 年度から現行の森林情報管理システム（以下「森林 GIS」という）を導入し、森林法に基づく地域森林計画の樹立のための基礎資料である森林計画図簿、森林施業履歴台帳、保安林台帳、その他部局内の各種業務に係る地図データ等をデジタル化して運用・管理しているほか、市町村の運用する林地台帳との連携等の業務に活用している。一方で、県から市町村や林業事業者への森林計画図簿の提供等については、森林 GIS の出力物を紙媒体・電子媒体の手渡し・郵送など県職員の手作業によって行っている。また、市町村や林業事業者から県への伐採造林届や施業履歴の報告等についても、市町村や林業事業者が独自に整備・運用している業務システム等の出力物を紙媒体・電子媒体の郵送等によって行い、県職員が森林 GIS に手入力またはデータインポートなどを行っている。

このように、県庁内部のデジタルで効率化できている業務がある一方で、県庁内部と外部との連携などのアナログで非効率なままの業務が存在しているという課題を抱えており、こうした状況は全国的にも共通している。林野庁では、こうした状況を踏まえ、森林情報の効率的共有や高度利用を実現するため、森林クラウドシステムの普及を全国的に推進している。山梨県林政部では、令和 4 年度からスマート林業推進事業の一環として森林クラウドシステムの整備を開始したところである。

本業務は、山梨県内の「森林の公益的機能の強化」と「林業の成長産業化」の実現に向けた森林情報の効率的な共有化・高度化・一元化を図るツールである「山梨県森林クラウドシステム（以下「本システム」という）」の構築と運用のために、専門的見地からの調査・整理・検討・考査等を行い、システム・データベース・設備機器・通信環境等に係る具体的な仕様・要件等を作成・設計・整理することを目的とする。

なお、本システムは、令和 5 年度に構築と試行運用、令和 6 年度に正式運用を目指す。

1.3. 期待される効果

山梨県林政部は、既存の森林GISを用いて、森林法に基づく地域森林計画の樹立のための基礎資料である森林計画図簿、森林施業履歴台帳、保安林台帳、その他部局内の各種業務に係る地図データ等をデジタル化して運用・管理しているほか、市町村の運用する林地台帳との連携等の業務に活用している。一方で、市町村や林業事業体への森林計画図簿の提供や、市町村・林業事業体からの報告・提出物等は、県職員による手入力など非効率かつ入力ミスなどのリスクを伴うものである。

森林クラウドを導入することで、上記に示した課題を解決でき、かつデータを一元管理できることで、迅速かつ正確な事業計画の策定や申請書類の確認等を実現可能となる。

表 1.3.1 業務における課題と期待される効果の整理表

項目	内容	課題	期待される効果
森林情報	林業事業の基本となる森林簿・森林計画図の管理・提供	・現行森林GISで管理を行っているが、県内部でしか利用できないシステムであるため、関係機関との共有が困難である。	森林クラウドは、関係機関が閲覧・利用ができるため、データの共有化が可能となることで、事業の効率化・省力化に寄与できる。
施業等の情報	間伐・主伐の情報取得・管理	森林管理・林業事業において間伐・主伐の情報は重要であるが、各関係機関がそれぞれ管理しているため、一元管理が困難である。	林業事業体や市町村も森林クラウドへ直接登録等が可能となることで、精度の高いデータ一元管理が可能となる。
保安林の情報	保安林の指定・解除・作業許可等の管理	保安林内の指定状況・解除等の状況により、伐採作業等の作業許可が必要となり、森林経営計画等において重要な情報であるが、これらは都度県へ確認が必要である。	森林クラウドで、範囲・種別を確認できることで、森林経営計画策定や伐採等の作業計画の立案の効率化へ繋がる。また、作業許可の終了日の管理・通知等も一元管理されたデータベースを活用することで、容易に対応が可能となる。

1.4. 基本方針

山梨県における森林クラウドの基本方針を以下に示す。

なお、以下の基本方針は、本業務の目的及び各部署とのヒアリング、市町村への説明会等において検討した結果を取りまとめたものである。

【基本方針】

- ・山梨県森林クラウドは、県職員・市町村・林業事業者が更新・利活用できるものとする。
- ・利用できるネットワークは、LGWAN 環境・Internet 環境とする。
- ・個人情報を保有するデータベースは、原則 LGWAN 環境で保有する。
- ・データ等の特性及び法規制等を考慮し、利用団体での権限を設定する。
- ・データは、原則、一元管理を行う仕組みとする。
- ・データは、森林簿等を含め、過去のデータ（現行システムでの保有データ）も閲覧・検索できるものとする。
- ・森林クラウドは、まずは現行の森林 GIS の機能移行に重点を置くとともに、市町村等が利用できる伐採届や施業履歴の登録機能を搭載するものとする。
- ・利活用促進及び日常業務の効率化のため、操作性等は利用者を考慮したものとする。
- ・今後、利用者の要望や重点的にデータベース一元管理等が必要なデータ及び機能を拡張できるものとする。

以下の各章において、基本方針を基にしたシステム基本設計及び機能要件を記載している。ただし、本書は、基本設計書であるため、実際の機能構築及びデータベース構築等においては、別途実施される予定の詳細設計にて検討・仕様を決定するものである。また、今後の新たな法整備や社会的なニーズ等において、当初機能の改修や追加機能については、必要に応じ、基本方針の見直しも必要となる。

なお、以下については、別冊資料とする。

- ・データベース項目一覧表
- ・帳票一覧表

基本要件

1.5. 基本構成

森林クラウドでは、県・市町村・林業事業者が利活用できる環境が必要となる。

図 1.5.1 に、山梨県森林クラウドにおける接続環境を示す。この構成を基本構成とする。

下図の左側は、個人情報を含むデータを登録する際の構成を示している。これは、県及び市町村は、個人情報を扱うことを想定し、LGWAN 環境からデータ更新を行うものとする。ただし、本業務において、県の環境から LGWAN 環境でのテストを行った結果、地図表示やデータ表示速度が遅いことが判明した。このことから、日常的にシステム利用促進を促すことから、県においては、閲覧等の際は、Internet 環境からも利用できるものとする。

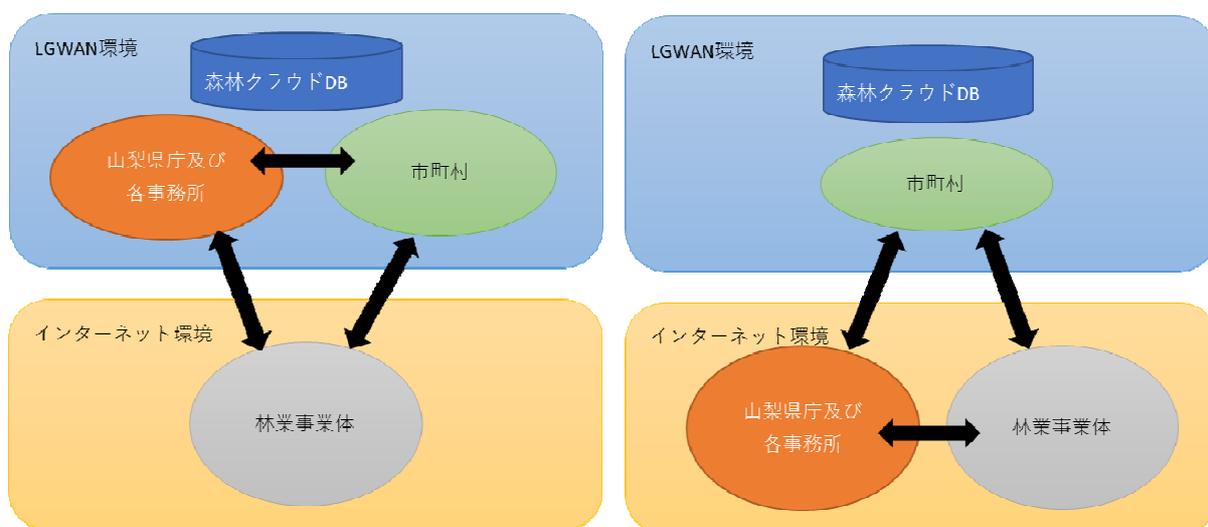


図 1.5.1 山梨県森林クラウドにおける基本構成
(左図は登録更新を行う場合、右図は閲覧を行う場合)

1.6. システム構成

本システムにおけるシステム構成は、図 1.6.1 に示す。このシステム構成は、利用する各関係機関により、利用するデータや機能が異なるため、クラウド上のデータベースから、必要なデータを取得し、それぞれの機能により、閲覧・登録・修正・削除等が可能な構成とする。また、各機能の矢印により、それぞれが登録・参照を行う関係を示している。これらを実装できるシステム構成とする。

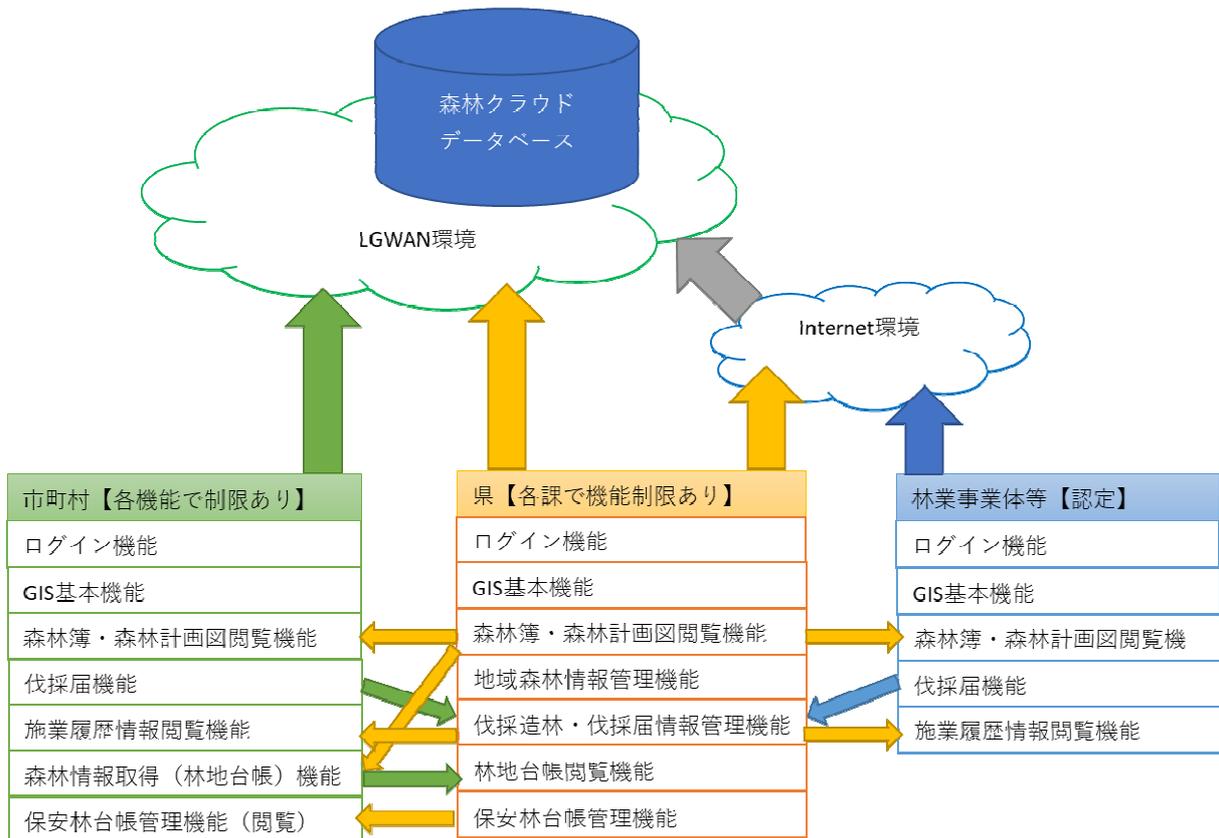


図 1.6.1 山梨県森林クラウドにおけるシステム構成

1.7. ネットワーク構成

本システムのネットワーク構成を以下に示す。なお、この構成は、県が個人情報等を登録する際の構成は、「LGWAN」からのフローとなり、閲覧等では、「Internet」からのフローとなる。

また、外部の Internet から悪意のあるファイル等を検知・削除等の処理を行うため、ファイル無害化サーバにて処理を行う構成とする。

ネットワークシステム構成図

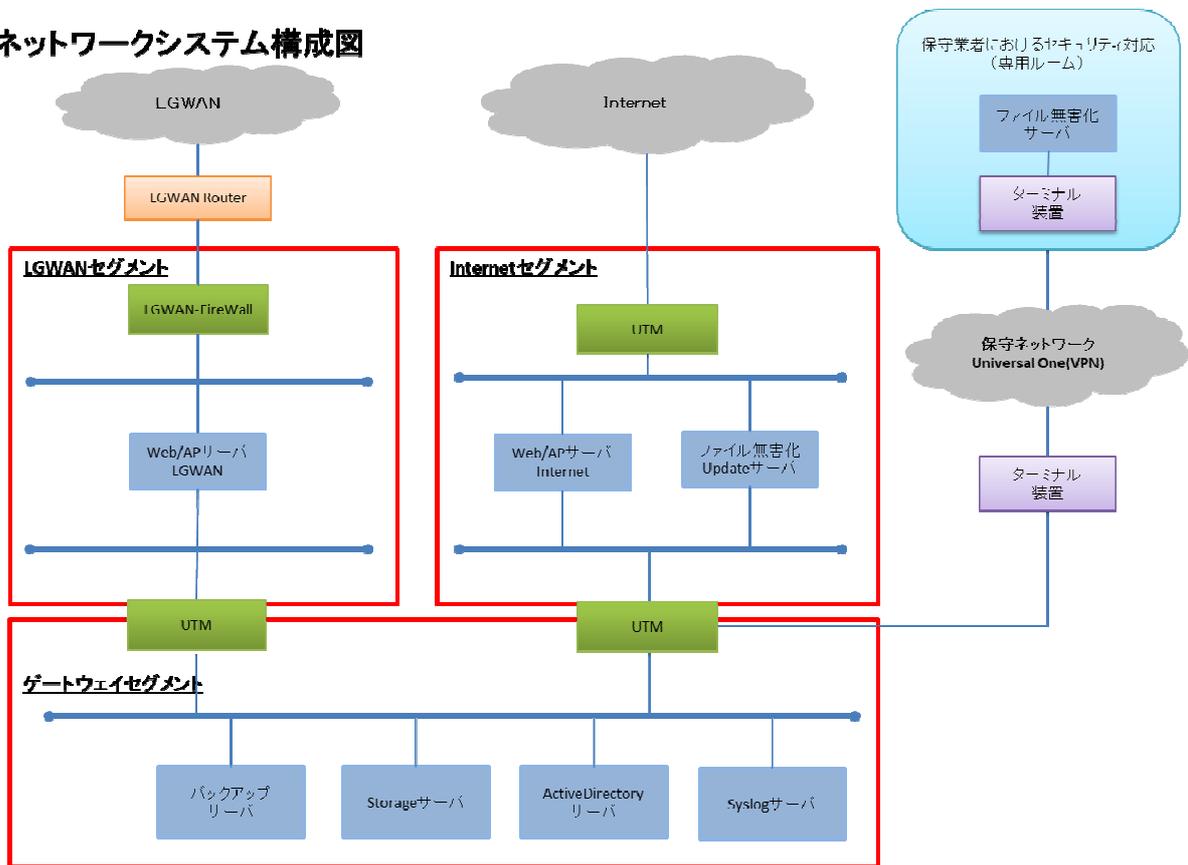


図 1.7.1 山梨県森林クラウドのネットワーク構成図

1.8. ハードウェア構成

本システムでは、外部サーバのクラウドサービスを利用する方針とする。クラウドサービスを検討した際の比較表を表 1.8.1 に示す。

表 1.8.1 サーバ形態における比較表

比較項目	クラウドサービス	ハウジング方式	オンプレミス併用	第4期統合サーバ	備考
初期構築の作業量	◎	×	×	◎	・ハウジング：すべてのハードウェア・関連機器の調達・設置を行う。 ・オンプレミス併用：クラウド+オンプレミス設置が必要である。
LGWAN環境の対応	◎	◎	◎	◎	
機器の更新・保守	◎	×	×	◎	・ハウジング：すべてのハードウェア・関連機器の更新対応が発生する。 ・オンプレミス併用：オンプレミスのハードウェア・関連機器の更新対応が発生する。
システム拡張性の優位性	◎	○	×	△	・オンプレミス併用：システム拡張性は、ハードウェアやネットワークの変更を想定している。 ・第4期統合サーバ：県他システムとの調整等が発生する。
セキュリティ対策	○	×	×	○	・ハウジング・オンプレミス併用：すべての対応が必要となる。 ・クラウドサービス：一部のセキュリティ対策の対応が発生する。
ハードウェア監視	◎	×	×	◎	・ハウジング・オンプレミス併用：すべての対応が必要となる。
初期費用	◎	×	×	◎	・ハウジング・オンプレミス併用：新規調達・設置・調整等の対応が必要となる。
ランニング費用	○	×	×	○	・ハウジング・オンプレミス併用：機器などのハード更新・対応などに費用がかかる。 ・クラウドサービス：サービス全般での費用に係る。 ・第4期統合サーバ全体での分担費用により変化する。
総合評価	◎				個人情報保有、市町村・林業事業者でのシステム運用においてクラウドサービスが優位と考える。

以上のことから、クラウドサービスを利用する方針とした。なお、クラウドサービスの利用については、以下に示す内容を考慮し、決定することとする。

【クラウドサービス】

利用するクラウドサービスについては、日本政府が推奨している「ISMAP」に登録されているものを利用することが望ましい。以下に、ISMAPに登録されているクラウドサービスのうち、シェアが高い4サービスの比較表を示す。

表 1.8.2 各社のクラウドサービスの比較表

比較項目	Azure (Microsoft)	AWS (Amazon)	GCP (Google)	Smart Data Platform (NTTコミュニケーションズ)
主な特徴	Windows社製品との親和性が高く、Windowsベースで構築された既設システムを容易に移行可能、利用事例や開発者も豊富	最も長い歴史を持ち利用事例や開発者も豊富、業界のトップシェア(約3割)	クラウドサービスとしては後発だが、他のGoogleサービス(GmailやGoogle map等)世界中で膨大な運用実績	日本企業であり、かつ自治体等のクラウド実績もあるため、運用上にも利点がある。
性能面				
SLA	99.95%	99.95%	99.95%	99.99%
起動時間	△	○	◎	○
NW I/O	○	○	◎	○
機能面				
利用可能DB	一般的なデータベース(MySQL、PostgreSQL、SQLServer、Oracle等)は各社で利用可能、それぞれに対応したサービスを展開			
地域(リージョン)	60箇所 (日本リージョン可)	25箇所 (日本リージョン可)	24箇所 (日本リージョン可)	日本国内2エリア、7拠点
セキュリティ	ISO27001、270017、270018等多数の第3者認証をサポート (例)SOC1、SOC2、SOC3、PCIDSS、HIPAA、GDPR			ISO/IEC 27001 ISMSクラウドセキュリティ認証 (ISO/IEC 27017) SOC1、SOC2、PCI DSS
適用保守				
サポートプラン	各社とも一般的な電話、メール対応可能なサポートプランあり 24時間365日対応可			
日本語サポート	◎(日本MS社による対応。 パートナー契約を結ぶことでより 充実したサポートが受けられる)	○	○	◎
ドキュメント	◎	○	○	◎
契約の準拠法	日本法として合意管轄裁判所を東京地方裁判所と設定可能	米国法(日本法への変更可)	日本法として合意管轄裁判所を東京地方裁判所と設定可能	日本法とし合意管轄裁判所を東京地方裁判所と設定可能
費用面				
課金単位	分単位課金	秒単位課金	秒単位課金	分単位課金
ディスカウント率	◎	○	○	○
料金体系	複雑だが選択肢が豊富	複雑だが選択肢が豊富	シンプル	豊富な選択肢あり
支払い通貨	日本円	米ドル	米ドル	日本円
その他				
類似利用事例	スマートメンテナンスハイウェイ(SMH)	国土交通データプラットフォーム		国土交通省(雨量管理システム)、自治体クラウドなど

また、クラウドにおけるハードウェア構成は、以下を想定している。

- ・各セグメントに Firewall や UTM によるセキュリティを確保
- ・システム全体のログを管理する仕組みを構築する。
- ・バックアップサーバを構築する。
- ・アカウント等を管理する Active Directory サーバを設置する。
- ・無害化処理を行うサーバを設置する。

システム全体構成図（ネットワーク）

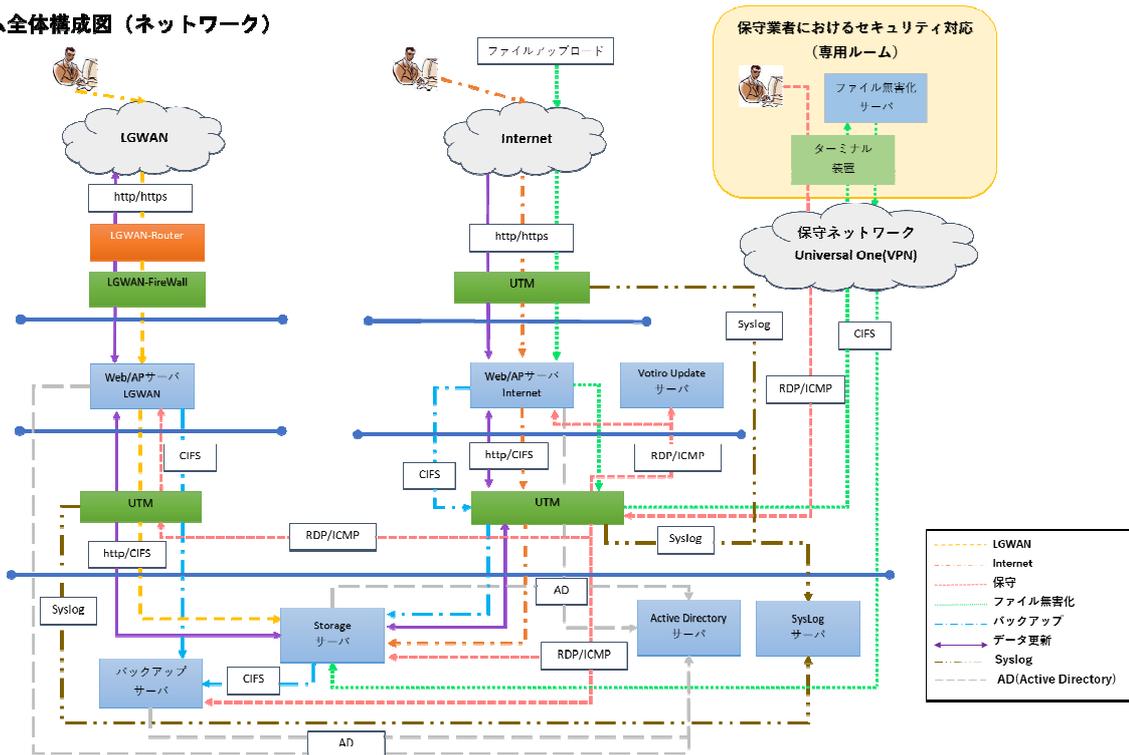


図 1.8.1 山梨県森林クラウドのハードウェア構成図

1.9. ソフトウェア構成

本システムにおけるソフトウェア構成を以下に示す。

【具体的な構成】

- ・ 構築するシステムは、GIS をベースとする。
- ・ LGWAN 環境とインターネット環境の間でデータのやり取りが発生する場合は、無害化処理ソフトによる無害化処理を実施する。
- ・ 上記以外のソフトウェアについては、詳細設計で検討する。

【要求仕様】

- ・ GIS は、普段 GIS を利用しない職員でも直感的に操作ができるような、シンプルな画面構成とする。
- ・ 無害化処理ソフトは、原則、以下の対応が可能なソフトウェアの導入とする。ただし、機能で必要な場合は、検討すること。

①テキスト化

メールの添付ファイルのテキスト化を行う。

(データ登録時に添付ファイルをそのまま登録する際に、無害化処理を行う。)

②ファイル形式の変更

ファイルの形式に画像やグラフが含まれる場合、PDF や画像ファイルに変換することで無害化処理を行う。

(データ登録時に添付ファイルをそのまま登録する際に、無害化処理を行う。)

③ファイルの再構築

ファイル内に悪意のあるプログラムが仕込まれやすい部分や、スクリプトが埋め込まれている部分のみを削除して、ファイルを再構築して、無害化処理を行う。

これは、Excel などのマクロ機能等も含まれる。

なお、森林クラウドは、Web サイトのブラウザを用いたシステムを採用した場合は、WEB 無害化を行うことも考慮すること。

※ブラウザ経由でインターネットの Web サイトにアクセスした場合の攻撃や感染リスクを防ぐために、Web 無害化サービスが存在する。このサービスでは、マルウェアの感染や悪意あるソフトウェアがインストールされるのを防止する。

【無害化処理ソフトウェアの参考】

以下に、参考として、いくつかのソフトウェアを示す。ただし、導入については、これに縛られるものではない。

- ・ VOTIRO／国内販売代理店：株式会社アズジェント
- ・ Menlo Security／メンロ・セキュリティ・ジャパン株式会社
- ・ SHIELDEX／ソフトキャンプ株式会社
- ・ Fast Sanitizer (ファスト サニタイザー) ／株式会社プロット
- ・ matriXcloud (マトリックスクラウド) ／アイマトリックス株式会社
- ・ Mail Defender／株式会社プロット

1.10. データ構成

本システムのデータ構成は、図 1.10.1～図 1.10.8 に示すデータ構成とする。これらのデータ構成は、現行システムでのテーブルを採用したものとす。また、この関連するためのキーについても、現行システムのルール（例えば、林小班番号キー）とする。これは、基本方針でも掲げている現行システムのデータも表示を行うことを考慮したものである。なお、詳細設計等において、より効率的かつ現行システムのデータも同様に表示できる場合は、テーブルの統合・分割を行うことも可能とする。

【森林簿に関するデータ構成】

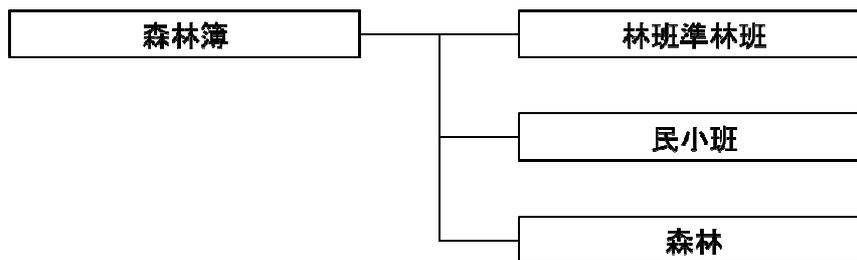


図 1.10.1 森林簿に関するデータ構成イメージ図

【森林簿編成に関するデータ構成】

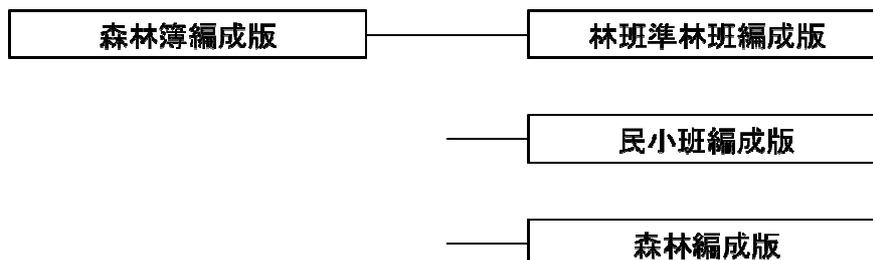


図 1.10.2 森林簿編成に関するデータ構成イメージ図

【造林台帳に関するデータ構成】

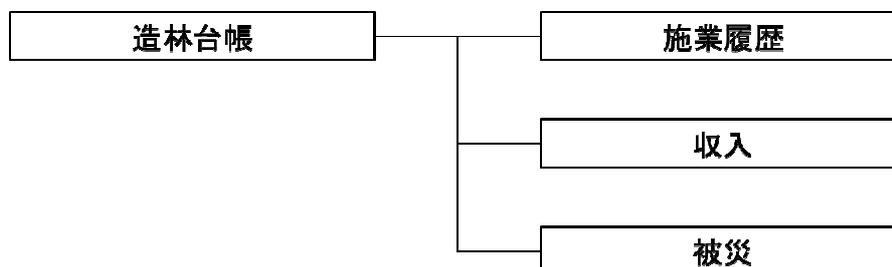


図 1.10.3 造林台帳に関するデータ構成イメージ図

【保安林台帳に関するデータ構成】

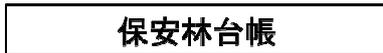


図 1.10.4 保安林台帳に関するデータ構成イメージ図

【森林計画図に関するデータ構成】



図 1.10.5 森林計画図に関するデータ構成イメージ図

【森林計画図編成に関するデータ構成】



図 1.10.6 森林計画図編成に関するデータ構成イメージ図

【伐採届に関するデータ構成】



図 1.10.7 伐採届に関するデータ構成イメージ図

【林地台帳に関するデータ構成】

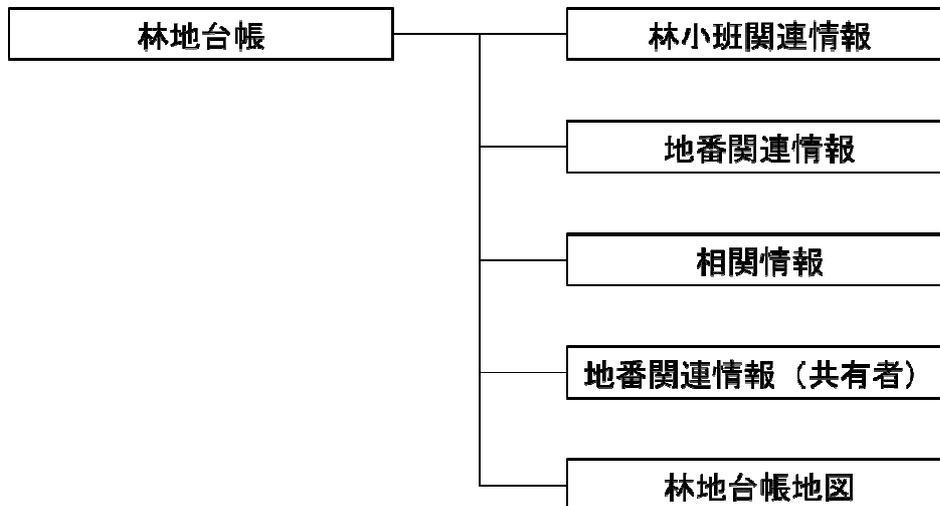


図 1.10.8 林地台帳に関するデータ構成イメージ図

また、上記までに示したそれぞれのデータ及びリレーショナル構成のデータについて、本システムでのデータ連携の関係図を図 1.10.9 に示す。

この図に示したように、現行システムでは、それぞれが独立したデータ及び機能構成であったが、森林クラウドを構築することで、それぞれのデータ連携が可能となる。

- ・データ連携①：森林簿及び森林計画図の確定時において、編成版⇒森林簿確定版、森林簿確定版⇒次年度編成版への処理を行う。
- ・データ連携②：伐採造林台帳及び伐採届の施業履歴データは、森林簿の確定時に、データを反映する。
- ・データ連携③：保安林台帳の保安林情報は、地番・林小班番号をキーとして、森林簿の確定時に、データを反映する。
- ・データ連携④：該当する林地台帳の森林情報を森林簿及び森林計画図から取得する。

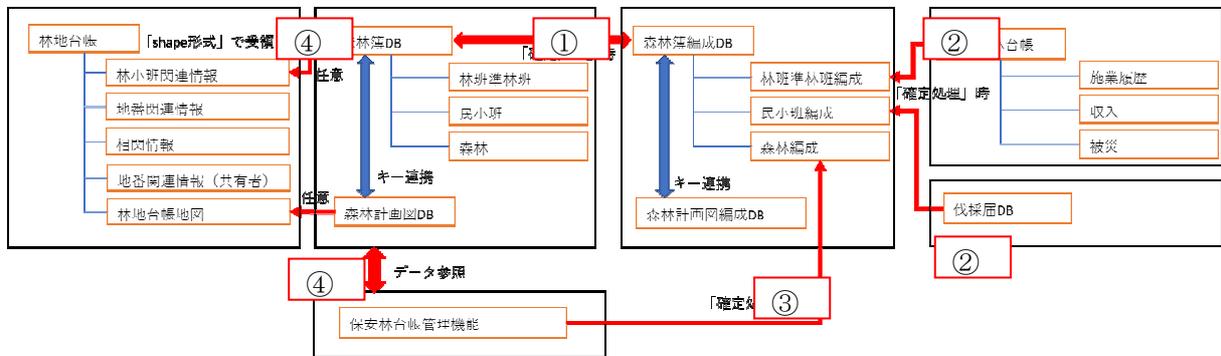


図 1.10.9 各データ構成との連携イメージ図

1.11. 非機能要件（レスポンス、操作性、拡張性、他システムとの連携）

本システムの非機能要件を以下に示す。

1.11.1. システムの性能要件

ネットワーク等の外部要因がボトルネックにならない状況において、応答時間の目標値は次のとおりとする。

表 4.7.1.1 各機能の応答時間の目標値

項目	応答時間 (ターンアラウンドタイム)
森林 GIS 立ち上げ	通常 10 秒以内、最大 15 秒以内
森林 GIS 画面更新、切替	通常 1 秒以内、最大 5 秒以内
森林 GIS 関係取込、外部出力処理	通常 10 秒以内、最大 60 秒以内※
台帳画面立ち上げ	通常 1 秒以内、最大 5 秒以内
台帳関係取込、外部出力処理	通常 10 秒以内、最大 60 秒以内※
各機能単独の検索系処理	通常 1 秒以内、最大 5 秒以内
台帳間検索系処理	通常 1 秒以内、最大 10 秒以内

※森林 GIS 関係については、画像形式又は pdf 形式で最大 A3 サイズ、dxf 形式や shp 形式で 10MB から最大で 300 MB 程度の shp ファイルの取込、出力を想定する。台帳関係については、数十レコードから最大で 10 万レコードの取込、出力を想定する。

また、システム操作性については、以下の要件を確保するものとする。

- ・地図の操作をマウスのみでも可能とする。
- ・様式は、原則、現行の様式と近似したものとし、現行システムと視認できるものとする。
- ・処理等を行う際のボタンは極力少なく、直観的に操作できる工夫を行う。
- ・森林クラウドを操作する際に、既存ファイル等を活用できるようにする。

上記の既存ファイルを活用できることを行うため、利用者であるクライアント PC はい以下のソフトウェアがインストールされていることを推奨する。

- ・ Microsoft Office2016 以降（Word、Excel、PowerPoint）
- ・ PDF
- ・ Web ブラウザ
- ・ 画像閲覧ソフト
- ・ CAD ソフト

1.11.2. クライアント PC の推奨仕様の検討・整理

森林クラウドシステムを利用するクライアント PC について、具体的な推奨仕様を検討・整理した。

表 4.7.2.1 クライアント PC の推奨仕様

OS	Microsoft Windows10 以降
CPU	1 GHz 以上
メモリ	4 GB 以上
ブラウザ	Microsoft Edge
ネットワーク	総合行政ネットワーク(LGWAN)及びインターネット

1.11.3. システムの信頼性に関する事項

- ・本システムのサービス提供時間は、12月29日～1月4日、5月2日を除く平日の、7時～21時を含む14時間以上とする。
- ・本システムの稼働率は99%以上とする（機器定期点検、ネットワーク停止や庁舎工事等のシステム外の要因に基づく停止時間は除く）。
- ・運用テストの期間中に本システムに障害が発生した場合、障害を検知した時点で速やかに、発注者に対し障害の発生に関する一次報告をする。また、障害を検知した日の、原則翌営業日中に、発注者に対し、復旧の想定所要時間を含む二次報告をする。
- ・データの滅失や改変を防止する対策を講じる。
- ・処理結果を検証可能とするため、ログ等の証跡を残す。

1.11.4. セキュリティ

(1) 暗号化した通信方式

受注者は、認証情報、個人情報、ダウンロードファイル及びクライアント識別情報など、サーバ・クライアント間で通信する情報については、暗号化した通信方式（HTTPS など）を利用する。

(2) ソフトウェアの脆弱性対策

OS 等の脆弱性に対する攻撃を防止するため、本システムの OS 等に対してセキュリティパッチが提供された場合は、システムの稼働に影響しないことを確認した上で発注者と協議し、適用するパッチを特定する。特定したパッチについては、発注者が指示する時期に適用作業を実施する。

(3) 不正アクセス対策

サーバへの不正アクセスを防止するため、受注者は、サーバ等に必要な対策を講じる。

(4) ウイルス対策

ウイルスを含むマルウェアの感染を防止するため、受注者は、サーバ等に必要な対策を講じる。

(5) 不要なプログラムの停止等

サーバ上で、本システムの稼働に不要なプログラムを稼働させない。また、ネットワークポートについても必要なポート以外は接続をさせない。

(6) データベースの操作

データベースの操作は、原則として本システムのみで実施できることとし、直接の修正や削除は実施できないようにする。

(7) 情報漏えいの防止

CD-R、USB メモリ等の可搬媒体を、原則として本委託業務では使用しない。

ただし、やむを得ず利用する場合は可搬媒体に保存する情報は暗号化するなど、神奈川県情報セキュリティポリシーを満たす要件の下で利用する。

(8) 情報セキュリティ監査の実施

情報セキュリティ対策の履行状況を確認するため、発注者が 情報セキュリティ監査の実施を必要と判断した場合は、その実施内容（監査内容、対象範囲）を定めて情報セキュリティ監査を行うので、これに協力する。

2. 業務分析及び機能要件

2.1. 業務フロー

システム化後の業務フローを図 2.1.1～図 2.1.9 に示す。

本業務において、以下に示す県担当課とヒアリングを行い、森林クラウドにおける機能についてシステム導入後の業務フローを確定した。

【ヒアリング担当課】

- ・ 県有林課
- ・ 森林整備課
- ・ 治山林道課保安林担当
- ・ 林業振興課

なお、治山林道課林道担当ともヒアリングを行ったが、本年度の対象機能である現行森林 GIS の移行を優先とするため、本基本設計書では除外した。

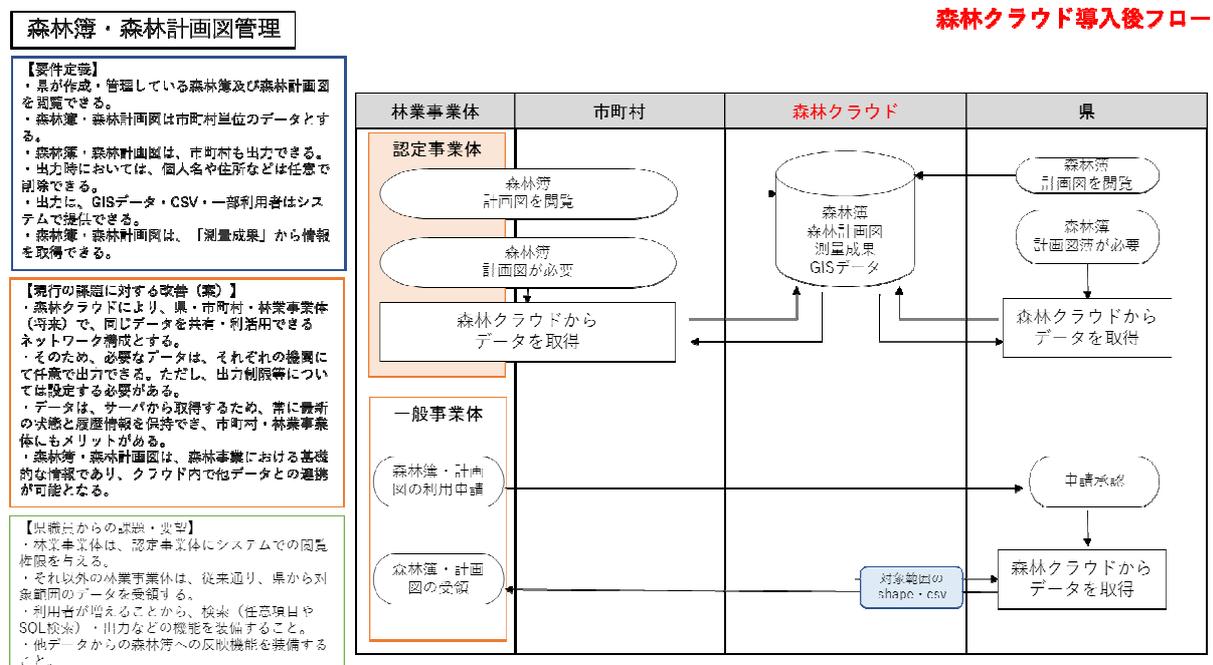


図 2.1.1 システム化後の業務フロー（森林簿・森林計画図情報管理業務）

地域森林計画編成

森林クラウド導入後フロー

※県職員が森林データを最新へ更新する場合

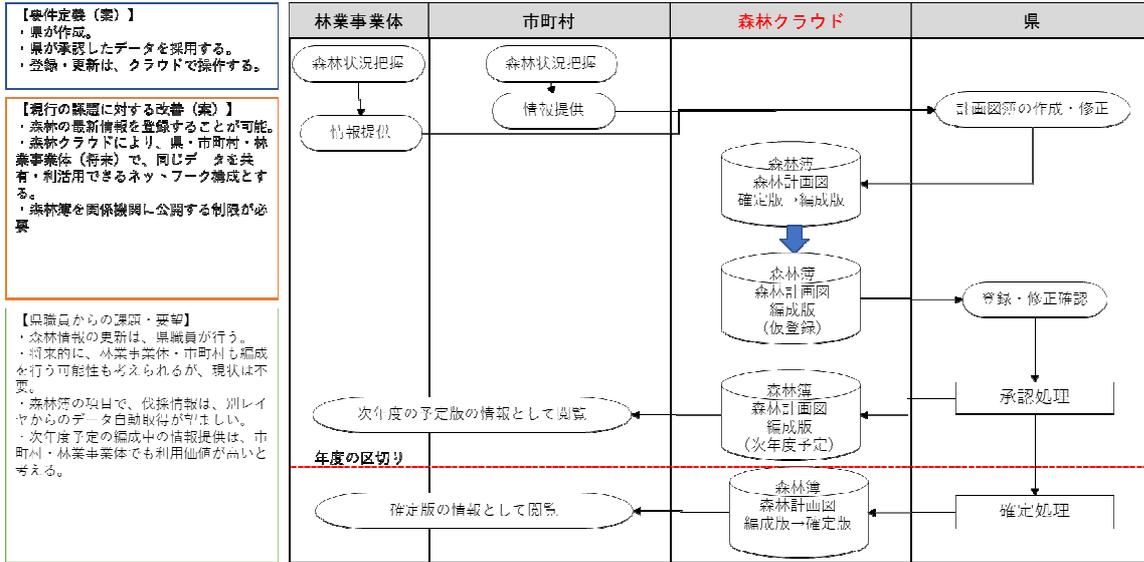


図 2.1.2 システム化後の業務フロー (地域森林計画編成業務)

地域森林計画編成

森林クラウド導入後フロー

※利用者が全員で森林データを最新へ更新する場合

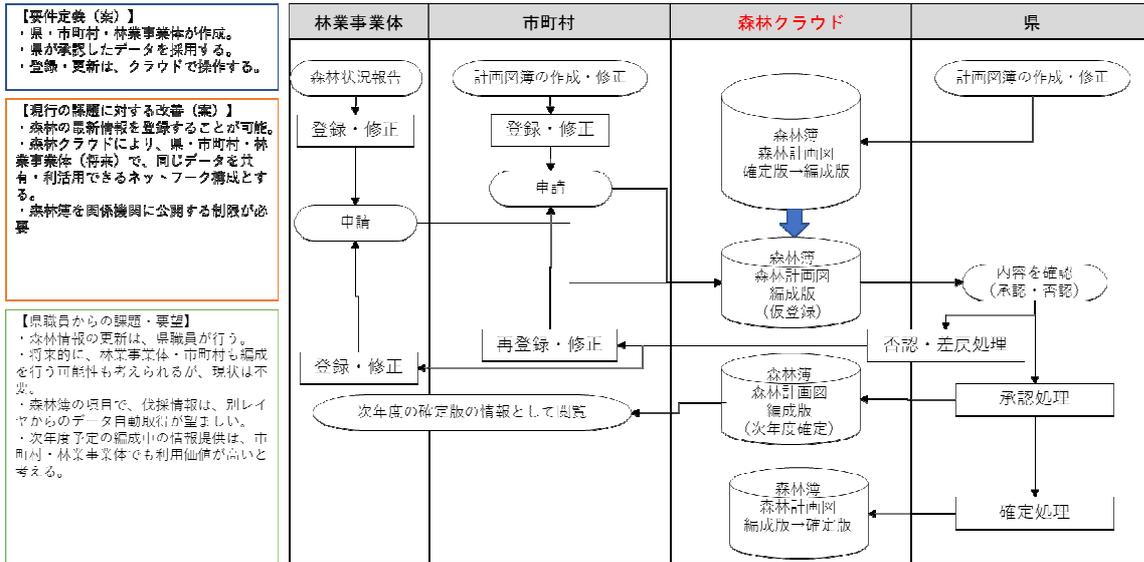


図 2.1.3 システム化後の業務フロー (地域森林計画編成業務：将来構想)

【要件整理(案)】
 ・林業事業者から市町村へ届出等を行う。
 ・これらはクラウドで直接登録・受理。
 ・県有林は、県が登録。
 ・県及び市町村・森林事業者はデータを閲覧・集計。
 ・森林簿・計画図へもデータ活用。
 ・その他のデータベースとの連携も可能。

【現行の課題に対する改善(案)】
 ・届出・受理を直接クラウドで行うため、迅速に対応可能。
 ・市町村・県での入力削減。
 ・森林簿等へのデータ反映も可能。
 ・現行システムのグラフ機能は利用が少ないため、削除。

【この運用の課題】
 ・林業事業者が参加しない場合、市町村・県が登録する必要がある。

【県職員からの課題・要望】
 ・伐採造林台帳は、施業履歴、収入、被災履歴のデータベースとする。
 ・過去のデータも閲覧できるように搭載する。
 ・県有林については、従来通り、県職員が登録する。

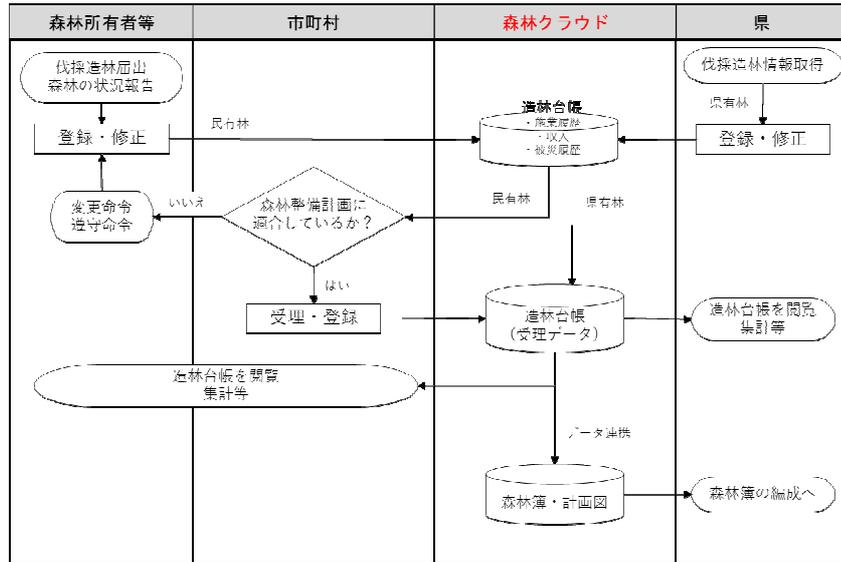


図 2.1.4 システム化後の業務フロー (伐採造林管理業務)

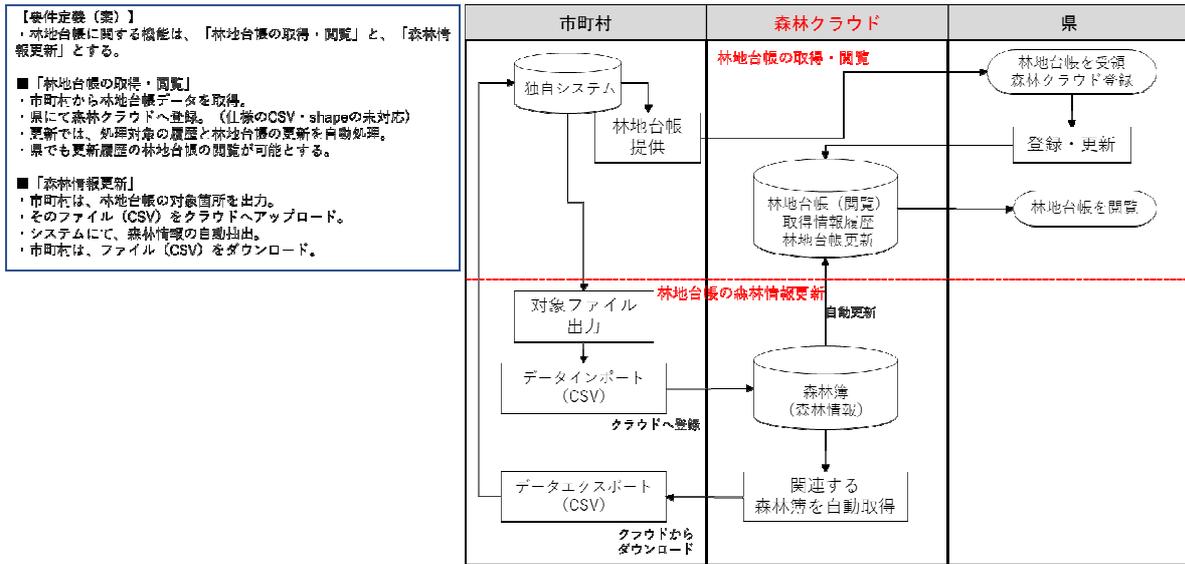


図 2.1.7 システム化後の業務フロー（林地台帳閲覧・森林情報取得情報管理）

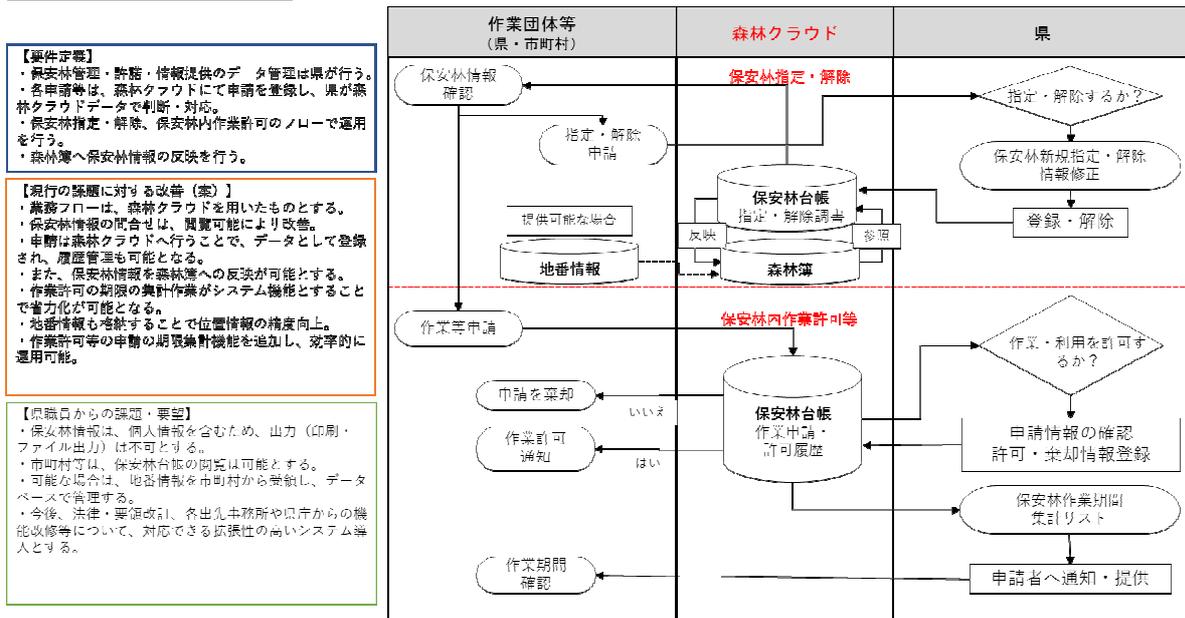


図 2.1.8 システム化後の業務フロー（保安林台帳管理業務）

- 【要件定義】**
- ・県が管理する伐採・造林情報を将来的に活用できるように外部連携の機能を整備する。
 - ・市町村からの森林経営計画などのデータも必要に応じて、提供できる機能とする。
 - ・森林クラウドとは別システム（外部公開用）を構築する。
 - ・外部公開用システムは、県森連や森林組合とのリンク及び情報の更新ができる仕組みを構築する。
- 【現在の課題に対する改善（案）】**
- ・現状、木材需給情報について、県による情報集約・提供は行っていない。
 - ・提供する情報は、県森連・森林組合等と協議が必要である。（不利益な情報提供等を確保）
 - ・森林クラウドは、個人情報等を保有しているため、外部公開では、セキュリティを考慮する必要がある。
- 【県職員からの課題・要望】**
- ・木材需給情報の集約・提供は、県内木材の利況計化のため、重要であることから、今後、森林クラウドと連携していく方針とする。
 - ・県からの提供情報としては、森林経営計画や伐採情報等が想定されるが、位置情報や個別の情報については、慎重に検討する必要がある。
 - ・県Webサイト内の更新される情報は、直接県森連・森林組合等が更新できることが望ましい。
 - ・県は、個別の木材の取引に関わる部分については関与しないものとする。

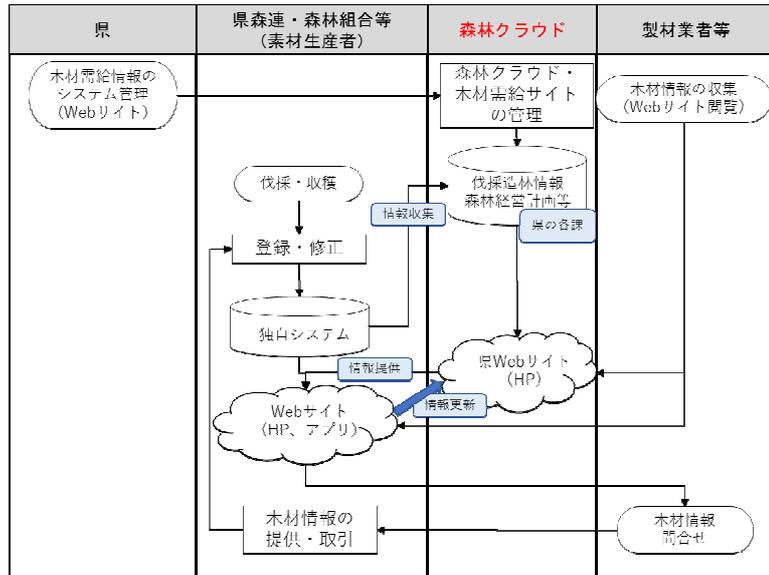


図 2.1.9 システム化後の業務フロー（木材需給情報管理業務）

※木材需給情報管理機能は、新システム構築後に機能追加で搭載を予定している機能である。

2.2. 各機能における機能の検討

各業務の機能における関係性を図 2.2.1 に示す。

図に示すように、各機能の検討を行った結果、それぞれの県・市町村・林業事業者により、管理・登録等の利用すべき機能が異なる。そのため、図に示すように各機能と連携するデータベースも同様に、閲覧・登録・修正・削除等の権限が異なるため、データベースと各機能、捜査権限が密接に関係することとなる。

各機能別の利用者権限の整理表を表 2.2.1 を示す。

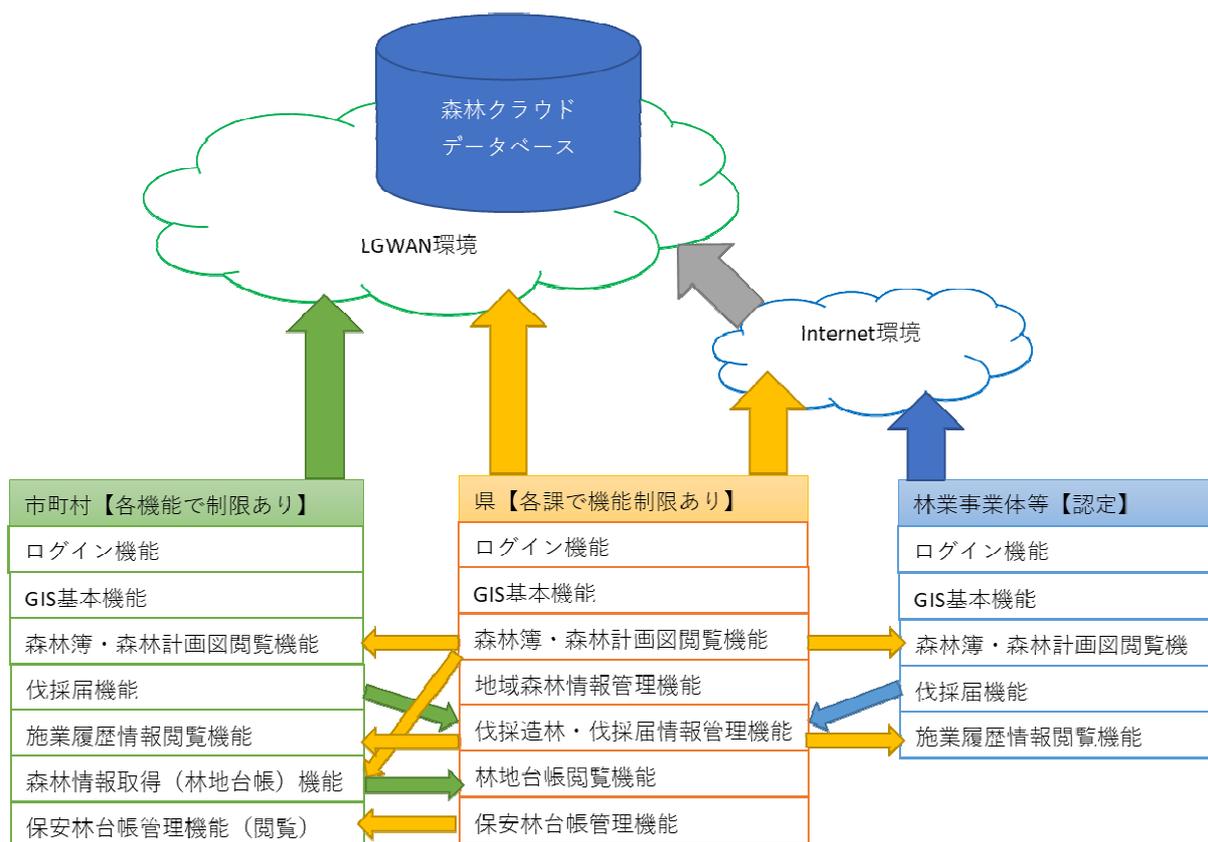


図 2.2.1 本システムにおける各利用者における機能の連携

表 2.2.1 各機能におけるデータ利用権限整理表

グループ	所属名	県					市町村		林業事業体	
		システム管理者	森林整備課 担当者	県有林課 担当者	治山林道課 (保安林担当)	出先担当職員	その他の 職員	担当管理者	一般職員	林業事業体
機能の 権限	メニュー構成(案)									
	01 01森林計画図・森林簿(県・民有林確定版)	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
	02森林計画図・森林簿(県・民有林編成版)	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
	03森林計画図・森林簿(林業事業体確定版)	◎	○	○	×	×	×	×	×	○
	02 01地域森林計画(県有林編成)	◎	×	◎	×	●	×	×	×	×
	02地域森林計画(民有林編成)	◎	●	×	×	●	×	×	×	×
	03 01伐採造林管理機能(県有林施業履歴管理)	◎	○	◎	○	●	○	▲	▲	×
	02伐採造林管理機能(民有林施業履歴管理)	◎	●	○	○	●	○	◎	○	●
	03伐採届管理機能(県有林)	◎	○	◎	◎	●	○	×	×	×
	04伐採届管理機能(民有林)	◎	○	◎	◎	●	○	◎	○	●
	04 01林地台帳管理機能(閲覧)	◎	○	○	○	○	○	○	○	×
	02林地台帳の森林情報更新(市町村)	◎	×	×	×	×	×	×	×	×
05 保安林台帳管理機能	◎	○	○	◎	●	○	▲	▲	×	

○：閲覧
▲：一部閲覧可
◎：登録・修正・削除
●：業務に関する部分のみ登録・修正権限を付与
×：利用不可

2.3. 基本機能要件

本システムにおける基本機能要件を表 2.3.1 に示す。

また、本システムは、地図等と属性情報と連携して業務を遂行することが前提となるため、表 2.3.2～表 2.3.4 に示す GIS の汎用的な機能として搭載する機能を以下に示す。ただし、すべての項目が必須ではなく、必要に応じた機能を搭載することとする。

表 2.3.1 本システムにおける基本機能

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
基本-1	ログイン	システムの利用履歴管理、不正ログイン防止、権限確認	事前登録されたID・PWのみがログインできる制御を有する。また、権限によるメニュー・レイヤ・編集機能等を識別できる。
基本-2	地図表示	GIS機能による地図表示	地図の拡大・縮小・移動・レイヤ表示ができる。
基本-3	データベース表示	レイヤのデータベースを表示	任意のレイヤのデータベースを自動・任意で表示ができる。
基本-4	メニュー表示	業務・目的に応じたメニュー構成	業務単位でのレイヤ表示や処理機能起動などと連動することができる。
基本-5	レイヤ管理	レイヤの表示・非表示	任意のレイヤに対して表示・非表示ができる。
基本-6	属性登録・修正・削除	データベースの属性編集	任意のデータベースに対し、属性の登録・修正・削除ができる。
基本-7	オブジェクト登録・修正・削除	レイヤのオブジェクト編集	任意のレイヤに対し、オブジェクトの登録・修正・削除ができる。
基本-8	関連するファイル登録・削除	データベースと連動したファイル登録・削除	任意のレコードに対し、関連するPDF、JPG等のファイルを関連して格納することができる。
基本-9	地図印刷	地図画面の印刷	任意の地図・レイヤを表示して印刷ができる。
基本-10	属性出力	データベースの属性の出力	任意のデータベースの属性をCSV等で出力ができる。
基本-11	地図エクスポート	GISデータとして出力	任意の地図をshape形式で出力ができる。
基本-12	地図インポート	任意の地図やオルソ画像をインポート	任意の地図（shape形式）やオルソ画像を地図上に表示できる。
基本-13	距離・面積測定	距離・面積測定	既存・任意描画に対して、距離・面積の計測ができ、結果を出力できる。
基本-14	GPS情報取込	位置情報からの地図表示	GPS・GNSSの情報から地図上で表示できる。
基本-15	2画面表示	2画面の表示	2画面に分割でき、それぞれ任意のレイヤを表示できる。
基本-16	3D表示	3次元画面の表示	任意の範囲に対し、DEMデータから3次元表示ができ、拡大・縮小・回転・移動ができる。

表 2.3.2 GIS の汎用的な機能として搭載する機能 (1/3)

No.	機能			機能概要	対応可否	対応方針	
	大分類	分類	名称				
1	地図	移動	ドラッグ移動	移動ドラッグ移動マウス操作により地図をつかんだようにして移動させる機能	◎		
2			ズーム	定率拡大/縮小	表示地図の縮尺を一定割合で拡大・縮小する機能	◎	
3				連続ズーム	表示地図をマウスホイール操作により連続的に拡大・縮小する機能	◎	
4				縮尺指定	リストから選択または入力した縮尺で地図を画面表示する機能	-	
5		表示レイ ヤ制御	レイヤー一覧凡例表示	レイヤー一覧と凡例を表示する機能	◎		
6			各レイヤ表示・非表示の設定	チェックボックスでレイヤの表示・非表示を切替える機能	◎		
7			レイヤの解放	凡例上のレイヤー一覧からレイヤを削除する機能	◎		
8			レイヤ順番の変更	画面に表示しているレイヤの順番を変更する機能	◎		
9			透過率設定	画面に表示しているレイヤ(ラスタ含む)の透過率を設定する機能	◎		
10		索引図	メイン地図の領域表示	全体図(索引図)上に、メイン地図画面の表示領域を示す機能	△	2画面機能で代用	
11			メイン地図との同期	メイン地図の動きと同期して外観図の表示も拡大・縮小・移動する機能	△	2画面機能で代用	
12		2画面地 図表示	同時表示	2つの地図画面を同時に表示する機能	◎		
13			同期表示	1つの地図の表示場所と縮尺に同期し、他の地図画面も移動・拡大・縮小する機能	◎		
14		その他	お気に入り表示	常に使用するエリアを保存し随時表示する機能	◎		
15			中心位置表示	地図の中心座標を表示する機能	◎		
16			方位記号表示	方位記号を表示する機能	-		
17			スケールバー表示	表示中の地図縮尺に対応したスケールバーを表示する機能	◎		
18			マウス座標表示	マウス位置の座標を表示する機能	◎		
19		メモ	メモ表示	任意の文字列を地図上に吹き出しで表示する機能	◎		
20			メモの保存	作成したメモを保存する機能。また、保存したものを読み込む機能	◎		
21	レイヤ管 理	レイヤ管 理	レイヤのアクセス権設定	レイヤに対して、編集・印刷・出力の権限を指定する機能	◎		
22			レイヤ名の変更	作成済みのレイヤの名称を変更する機能	○		
23			外部テーブルの関連付け	指定したレイヤに外部属性データを関連付ける機能	-		
24			ファイリング設定	レイヤに対してファイリング対象にするかどうかの設定をする機能	◎		
25			表示縮尺の設定	レイヤを表示する縮尺範囲を設定する機能	◎		
26			単一シンボル	単一の線種、線色、塗りつぶし色等のシンボル設定を行う機能	◎		
27			個別値シンボル	属性値ごとにシンボルを設定してレイヤを表示する機能	◎		
28			ランキングシンボル	属性値で一定のルールに基づいてカテゴリ分けし、カテゴリごとにシンボルを設定してレイヤを表示する機能	-		
29			シンボル非表示	シンボルを表示しない設定機能	◎		
30			画像シンボル	設定フォントや▲などのかわりにIcon、GIFファイルなどを使う	◎		
31			単一ラベル	単機能一の文字種、文字色等のラベル設定を行う機能	◎		
32			段ラベル	ラベルを複数行表示する機能	◎		
33			ラベル非表示	ラベルを表示しない設定機能	◎		
34			表示縮尺の設定	シンボルやラベルを表示する縮尺範囲を指定する機能	◎		
35		グルー ブレイ ヤ管 理	保存	複数のレイヤについてグループレイヤとして保存する機能	◎		
36			読み込み	グループレイヤを読み込み、同時に表示をON/OFFを切り替えることができる機能	◎		
37			削除	作成したグループレイヤを削除する機能	◎		
38		マップ管 理	保存	よく使うレイヤの組み合わせをマップとして保存する機能	◎		
39			読み込み	保存したマップを読み込み、複数のレイヤで構成される主題図を瞬時に呼び出すことができる機能	◎		
40			削除	作成したマップを削除する機能	◎		

※◎：可能、○：条件付きで可能、△：代替機能で可能、×：カスタマイズが必要、-：不要

表 2.3.3 GIS の汎用的な機能として搭載する機能 (2/3)

No.	機能			機能概要	対応可否	対応方針
	大分類	分類	名称			
41	検索	場所移動	地番検索	地番を選択し、対象の位置を地図表示する機能	◎	
42			クイック検索 (地番)	地番文字列を入力し、対象の位置を地図表示する機能	◎	
43			クイック検索 (平面座標)	指定した平面座標を中心に地図を画面表示する機能	◎	
44			クイック検索 (緯度経度 (10進))	指定した緯度経度 (10進標記) を中心に地図を画面表示する機能	◎	
45	地図検索	個別属性表示	マウス操作により地物を指定 (クリック) し、対象地物の属性を表示する機能	◎		
46		範囲指定検索	マウス操作により対象領域を指定し、領域内に含まれた地物の属性を表示する機能 (対象領域の指定は、多角形・円から選択可能)	◎		
47	属性検索	属性検索	検索条件を設定して属性データを検索し表示する機能	◎		
48		検索条件の抽出	検索しようとするデータ項目にどのような種類の数字や文字が格納されているかを抽出する機能	-		
49		検索条件の保存	作成した検索条件を保存する機能	-		
50		特定属性検索	保存した検索条件を読み出して検索を行う機能	-		
51	属性一覧	レイヤの属性表示	検索された、またはすべてのレイヤの属性を一覧表に表示する機能	◎		
52		検索結果の強調表示	検索された属性情報に対応する地物を強調表示する機能	◎		
53		選択範囲表示	検索結果の属性一覧で選択された属性情報に対応する地物を地図表示する機能	◎		
54		並べ替え検索	結果の属性一覧を昇順もしくは降順に並べ替え表示をする機能	○		
55		集計	検索された属性データを利用して小計・件数などの集計を行う機能	◎		
56		属性一括更新	指定した属性項目について、属性一覧上に表示されている全行を一括で更新する機能	-		
57		属性照会	属性一覧上で選択された属性情報を単票形式で表示する機能	◎		
58		属性編集	単票形式で表示した属性の内容を編集する機能	◎		
59		レコードの削除	属性一覧からレコードを削除する機能	◎		
60	ファイリング	参照	地図データに対して関連づけられているファイルを参照する機能	◎		
61		編集	地図データに対して任意ファイルに関連づける機能	◎		
62		その他	検索の追加、絞込み	空間検索や属性検索からの検索結果一覧からさらに検索する機能、追加、削除、排他の3種類が選択できること	◎	
63	出力	印刷	印刷	地図や凡例等が表示されたレイアウトファイルをダウンロードする機能	◎	
64			プレビュー	印刷状態をあらかじめ画面上で確認する機能	◎	
65			印刷縮尺の指定	印刷する地図縮尺を指定する機能	◎	
66			印刷レイアウト	事前に作成した印刷書式を呼び出して瞬時に印刷書式を作成する機能	◎	
67			整飾	印刷する地図にタイトル、方位シンボル、スケールバー、テキスト、画像等の装飾を施す機能	◎	
68			凡例	任意レイヤの属性をもとに凡例を作成し、テキストを自由に編集できる機能	◎	
69			ファイル出力	画像エクスポート	表示中の地図画面を画像ファイルとして出力する機能 (PNG,JPGなど)	◎
70	C S V エクスポート	検索等により表示された属性データを C S V ファイル形式で出力しダウンロードする機能		◎		
71	S h a p e エクスポート	検索等により表示された図形データを S h a p e 形式で出力する機能		◎		
72	集計結果の C S V エクスポート	集計の結果を C S V 形式で出力する機能		◎		

※◎：可能、○：条件付きで可能、△：代替機能で可能、×：カスタマイズが必要、-：不要

表 2.3.4 GIS の汎用的な機能として搭載する機能 (3/3)

No.	機能		機能概要	対応可否	対応方針		
	大分類	分類 名称					
73	入力	ファイル	Shape インポート	SHAPE ファイルをインポートする機能	◎		
74		入力	新規レイヤ/テーブル作成	各データのインポート時に新規レイヤ/テーブルを作成する機能	◎		
75			既存レイヤ/テーブルに追加	各データのインポート時に既存レイヤ/テーブルにデータを追加する機能	-		
76			GPSデータインポート	GPSにより取得した位置データをインポートし、ポイントまたはラインとして表示する機能	◎		
77			インポートした画像ファイルの編集	インポートした画像ファイルの移動回転、拡大縮小等編集機能	◎		
78			Exifインポート	インポートした画像ファイルのExif情報から座標位置の追加と画像のファイリングを同時に行う機能	◎		
79	計測	入力	距離計測	地図上でマウスクリックにより指定した多点間の距離を計算する機能 中間点までの距離も表示すること	◎		
80			面積計測	地図上でマウスクリックにより指定した多角形の面積と周長を計測する機能	◎		
81			図形計測	既存レイヤの図形自体の計測をする機能	◎		
82			スナップ	指定したレイヤの図形に対してスナップしながら計測する機能	◎		
83		結果	計測結果の削除	計測結果の表示を消去する機能	◎		
84			計測結果の座標表示	計測図形の頂点の座標をリスト表示する機能	◎		
85	編集	図形編集	図形追加	地図上にマウスでポイント、ライン、ポリゴン図形追加する機能	◎		
86			図形削除	選択した図形を削除する機能	◎		
87			移動	選択した図形を移動する機能	◎		
88			複製	選択した図形をコピーする機能	◎		
89			形状変更	作成済みの図形の形状を変更する機能	◎		
90			回転	選択した図形を回転させる機能	◎		
91			拡大/縮小	選択した図形を拡大、縮小させる機能	◎		
92			スナップ	指定したレイヤの図形に対してスナップしながら編集する	◎		
93			トポロジ編集	辺を共有するポリゴンについて、共有する頂点を移動することで両方の図形を同時に更新する機能	×	新規作成	
94			空間演算	バッファ	選択したシェープを元にバッファを発生させる機能	◎	
95				分割	シェープを分割する機能	×	新規作成
96				結合	2つのシェープを合成する機能	×	新規作成
97		属性編集	属性登録	作図した図形に対して関連する属性を入力し付与する機能	◎		
98	属性一括更新		検索で絞り込んだレコード群の属性を一括で編集する機能	-			

※◎：可能、○：条件付きで可能、△：代替機能で可能、×：カスタマイズが必要、-：不要

2.4. 各業務機能要件

以下に、各業務における機能の対象とする利用者を整理した表を表 2.4.1 に示した。
各業務における機能要件を表 2.4.2～表 2.4.9 に示す。

表 2.4.1 各機能における管理部署と利用者の整理表

機能名	管理部署	利用者	機能概要
森林簿・森林計画図管理機能	森林整備課	県職員、市町村、 認定事業者等	森林簿・森林計画図の閲覧ができる。
地域森林計画編成機能	森林整備課	森林整備課・県有林課、 県職員	森林簿・森林計画図の編成ができる機能であり、 県担当部署のみの機能となる。
施業履歴管理機能	森林整備課、 県有林課	森林整備課・県有林課、 県職員	施業履歴の管理を行う。閲覧は県職員・市町村・ 認定林業事業者が可能（市町村・認定林業体は 閲覧範囲を限定する）とする。
伐採造林届管理機能	森林整備課、 県有林課	森林整備課・県有林課、 県職員、市町村、 林業事業者等	伐採造林届を登録する機能であり、市町村・ 認定林業事業者も更新可能である。
林地台帳閲覧機能	森林整備課	森林整備課、 県職員	市町村が提供可能な林地台帳データを県職員が 閲覧できる機能である。
林地台帳と森林情報連携	森林整備課	県職員、 市町村	林地台帳のデータのうち森林簿に係るデータ について取得できる機能とする。
保安林台帳管理機能	治山林道課保安林担当	県職員、市町村、 認定林業事業者	保安林情報の登録は県で実施。一部の情報 について、関係者へ公開予定。
木材需給情報管理機能	林業振興課	認定林業事業者等	木材需給情報を関係者に公開するサブシステムの 構想を検討中。

※木材需給情報管理機能は、新システム構築後に機能追加で搭載を予定している機能である。

表 2.4.2 森林情報（森林簿・森林計画図）管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
森林-1	森林簿のレイヤ表示	森林簿のレイヤをシステムで表示	任意でレイヤの表示・非表示を行う。また、過年度のレイヤも管理できる。
森林-2	森林計画図のレイヤ表示	森林計画図のレイヤをシステムで表示	任意でレイヤの表示・非表示を行う。また、過年度のレイヤも管理できる。
森林-3	森林簿のデータベース表示	森林簿のデータベースをシステムで表示	任意でデータベースの表示・非表示を行う。また、過年度のデータベースも管理できる。
森林-4	森林計画図のデータベース表示	森林計画図のデータベースをシステムで表示	任意でデータベースの表示・非表示を行う。また、過年度のデータベースも管理できる。
森林-5	森林簿の属性表示	個別の情報の表示	選択した森林簿の属性を表示できる。
森林-6	森林計画図の属性表示	個別の情報の表示	選択した森林計画図の属性を表示できる。
森林-7	森林簿の検索	森林簿の項目での任意検索	項目選択やSQL検索により、任意の組み合わせでの検索ができる
森林-8	森林計画図の検索	森林計画図の項目での任意検索	項目内のデータを任意で検索でき、地図表示ができる。
森林-9	森林簿の検索結果の表示	森林簿の検索結果を一覧表示	検索した結果を一覧表示ができる。また、追加での足し込み検索結果も反映できる。
森林-10	森林簿の検索結果の出力	検索した森林簿の情報を出力	検索した結果をCSV等で出力ができる。
森林-11	森林計画図の検索結果表示	森林簿で抽出された箇所の地図（森林計画図）の表示	検索した森林簿と一致する森林計画図を地図上で表示できる。
森林-12	森林計画図の検索結果出力	森林簿で抽出された箇所の地図（森林計画図）の出力	検索した森林簿と一致する森林計画図をshapeで出力できる。
森林-13	森林簿のコード・マスタ管理	森林簿のコード・マスタ管理	森林簿の項目単位に設定したコード及びマスタの管理を行い、属性変換も行う。
森林-14	森林簿の様式の集計出力	森林簿の様式の集計・出力	属地・属人・県有林森林調査簿の様式に合わせた集計・出力ができる。
森林-15	森林資源等の集計・出力	森林資源等の集計・出力	森林簿に関する様式に対して、集計・出力ができる。

表 2.4.3 地域森林計画編成情報（森林簿・森林計画図）機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
地域-1	森林簿編成のレイヤ表示	森林簿編成のレイヤをシステムで表示	任意でレイヤの表示・非表示を行う。また、過年度のレイヤも管理できる。
地域-2	森林計画図編成のレイヤ表示	森林計画図編成のレイヤをシステムで表示	任意でレイヤの表示・非表示を行う。また、過年度のレイヤも管理できる。
地域-3	森林簿編成のデータベース表示	森林簿編成のデータベースをシステムで表示	任意でデータベースの表示・非表示を行う。また、過年度のデータベースも管理できる。
地域-4	森林計画図編成のデータベース表示	森林計画図編成のデータベースをシステムで表示	任意でデータベースの表示・非表示を行う。また、過年度のデータベースも管理できる。
地域-5	森林簿編成の属性表示	個別の情報の表示	選択した森林簿編成の属性を表示できる。
地域-6	森林計画図編成の属性表示	個別の情報の表示	選択した森林計画図編成の属性を表示できる。
地域-7	森林簿編成の検索	森林簿編成の項目での任意検索	項目選択やSQL検索により、任意の組み合わせでの検索ができる
地域-8	森林計画図編成の検索	森林計画図編成の項目での任意検索	項目内のデータを任意で検索でき、地図表示ができる。
地域-9	森林簿編成の属性新規登録	森林簿編成データベースの属性の新規登録	森林簿編成データベースに対し、レコード単位での新規登録ができる。
地域-10	森林簿編成の属性修正登録	森林簿編成データベースの属性の修正登録	森林簿編成データベースに対し、レコード単位での修正登録ができる。
地域-11	森林簿編成の属性削除	森林簿編成データベースの属性の削除	森林簿編成データベースに対し、レコード単位での削除ができる。
地域-12	森林簿編成の保存	森林簿編成データベースの属性の保存	森林簿編成データベースに対し、レコード単位での新規・修正・削除の保存ができる。
地域-13	森林計画図編成の属性新規登録	森林計画図編成データベースの属性の新規登録	森林計画図編成データベースに対し、レコード単位での新規登録ができる。
地域-14	森林計画図編成の属性修正登録	森林計画図編成データベースの属性の修正登録	森林計画図編成データベースに対し、レコード単位での修正登録ができる。
地域-15	森林計画図編成の属性削除	森林計画図編成データベースの属性の削除	森林計画図編成データベースに対し、レコード単位での削除ができる。
地域-16	森林計画図編成の保存	森林計画図編成データベースの属性の保存	森林計画図編成データベースに対し、レコード単位での新規・修正・削除の保存ができる。
地域-17	森林簿編成の属性の分筆・合筆	森林簿編成データベースの属性の分筆・合筆処理	森林簿編成データベースに対し、レコード単位での分筆・合筆ができる。なお、分筆時は、分筆前の情報を表示、合筆時は、両方の属性を表示し、修正・保存できる。
地域-18	森林計画図編成の属性の分筆・合筆	森林計画図編成データベースの属性の分筆・合筆処理	森林計画図編成データベースに対し、レコード単位での分筆・合筆ができる。なお、分筆時は、分筆前の情報を表示、合筆時は、両方の属性を表示し、修正・保存できる。
地域-19	修正依頼処理	森林簿・森林計画図の修正箇所の処理依頼	森林簿・森林計画図の修正を行ったレコード単位で、修正依頼データとして保存できる。
地域-20	森林簿編成版の承認・否認	修正依頼のレコードの承認・否認処理	森林簿編成版の修正依頼レコードに対し、承認・否認を行う。承認の場合は、編成版データへ反映する。否認の場合は、差戻処理を行う。
地域-21	森林計画図編成版の承認・否認	修正依頼のレコードの承認・否認処理	森林計画図編成版の修正依頼レコードに対し、承認・否認を行う。承認の場合は、編成版データへ反映する。否認の場合は、差戻処理を行う。
地域-22	他データベースから森林簿へのデータ反映	施業履歴情報の取得・保存	施業履歴のデータから、伐採種別・年度の情報を取得し、反映できる。その際は、「反映」ボタンから確定版作成時に取得できる。
地域-23	確定版処理（森林簿）	編成版からの確定版処理	森林簿編成版から、確定版処理を行う。確定処理では、レイヤ名の変更、次年度編成版のレイヤ作成を行う。
地域-24	確定版処理（森林計画図）	編成版からの確定版処理	森林計画図編成版から、確定版処理を行う。確定処理では、レイヤ名の変更、次年度編成版のレイヤ作成を行う。
地域-25	次年度編成版の処理（森林簿）	確定版作成時における次年度の編成版データの処理	確定版作成時に、次年度編成版を作成する際に、林齢・年齢を自動的に1年更新する処理を行う。
地域-26	確定処理後の各メニュー等の設定変更	確定版処理後に関係する設定の変更	メニューや検索対象レイヤ等において最新の確定版情報に対応した設定の変更ができる。

表 2.4.4 施業履歴管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
伐造-1	データベース表示	伐採造林のデータベース表示	伐採造林に関するデータベースを自動・任意で表示ができる。
伐造-1	メニュー表示	伐採造林の操作を行うためのメニュー	伐採造林に関するレイヤ表示や処理機能起動などと連動することができる。
伐造-3	伐採造林情報の属性登録	伐採造林情報の新規箇所登録	伐採造林情報の属性を登録できる。
伐造-4	伐採造林情報の位置登録	伐採造林情報の新規箇所登録	伐採造林情報の位置情報を任意描画・林小班選択・shape読み込み・測量野帳取込から登録できる。
伐造-5	伐採造林情報の検索	施業種別による検索	データベース項目から、施業種別や年度等で検索ができる。検索結果は、一覧表示・位置情報を表示。出力できる。
伐造-6	計画・報告・通知様式出力	計画・報告・実施に際し、関係する様式出力する。	事業計画のための関係様式の出力（集計機能含む）や報告様式等を入力する。
伐造-7	関連するファイル登録・削除	データベースと連動したファイル登録・削除	任意のレコードに対し、関連するPDF、JPEG等のファイルを関連して格納・削除

表 2.4.5 伐採届管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
伐採-1	伐採造林届作成	各種様式に対応した伐採造林届での作成	システムに設定された様式に対し、入力することができる。また、地番の選択、shapeファイルのインポート、コンパス測量結果の入力などから位置情報を登録することができる。
伐採-1	報告・通様様式出力	各種届出に対し、報告・通知様式の出力	対象の伐採届を選択し、報告・通知様式の入力及び出力ができる。
伐採-3	データベース表示	伐採造林届のデータベース表示	伐採造林届に関するデータベースを自動・任意で表示ができる。
伐採-4	メニュー表示	伐採造林届の操作を行うためのメニュー	伐採造林届に関するレイヤ表示や処理機能起動などと連動することができる。
伐採-5	関連するファイル登録・削除	データベースと連動したファイル登録・削除	任意のレコードに対し、関連するPDF、JPEG等のファイルを関連して格納・削除が可能。

表 2.4.6 施業履歴の森林簿反映管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
施業-1	編成画面のボタン表示	編成時に施業履歴の反映ボタン表示	施業履歴データから、編成版へ反映するためのボタンを配置する。
地域-2	施業履歴一覧の表示	編成版へ反映するデータを表示	施業履歴の一覧表を表示し、確認を行うための画面表示ができる。
地域-3	施業履歴一覧から対象の抽出	施業一覧表から編成版へのデータ移行対象の抽出	施業履歴一覧表から対象を選択できるように「一括選択・一括解除」、「個別選択・個別解除」が、任意のレコードでできる。
地域-4	森林簿編成のデータベースへデータ反映	施業履歴のデータを森林簿編成データベースへ反映	選択したレコードに対し、森林簿編成版の「伐採種別」、「年度」等の決められたレコードへデータの反映を行う。その際は、上書き保存とする。

表 2.4.7 林地台帳及び森林情報と連携機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
林地-1	市町村の林地台帳のデータ取り込み	森林簿情報を取得するためのデータ取り込み	森林簿情報を取得するための林小班番号のデータを取り込む機能とする。なお、取込では指定するファイル形式のみで対応できるものとする。
林地-2	森林情報抽出	必要なデータを林小班番号から抽出	森林情報を林小班番号から検索し、必要な属性を抽出する。
林地-3	林地台帳内の森林情報の出力	抽出した情報を林地台帳へ出力	林地台帳の森林情報を更新してCSVファイルへ出力する。
林地-4	林地台帳の登録	林地台帳のデータベースに更新	提供のあったCSVをデータベースへ登録する。
林地-5	林地台帳の閲覧	林地台帳の表示	提供された林地台帳が閲覧（地図・台帳）を行う機能を装備する。

表 2.4.8 保安林台帳管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
保安-1	保安林台帳のレイヤ表示	保安林台帳のレイヤをシステムで表示	任意でレイヤの表示・非表示を行う。また、過年度のレイヤも管理できる。
保安-2	保安林台帳のデータベース表示	保安林台帳のデータベースをシステムで表示	任意でデータベースの表示・非表示を行う。また、過年度のデータベースも管理できる。
保安-3	保安林台帳の属性表示	個別の情報の表示	選択した保安林台帳の属性を表示できる。
保安-4	保安林台帳の様式表示	様式での表示	選択した保安林台帳を様式で表示できる。
保安-5	保安林台帳の検索	保安林台帳の項目での任意検索	項目選択により、任意の組み合わせでの検索ができる
保安-6	保安林台帳の属性新規登録	保安林台帳データベースの属性の新規登録	保安林台帳データベースに対し、レコード単位での新規登録ができる。
保安-7	保安林台帳の属性修正登録	保安林台帳データベースの属性の修正登録	保安林台帳データベースに対し、レコード単位での修正登録ができる。
保安-8	保安林台帳の属性削除	保安林台帳データベースの属性の削除	保安林台帳データベースに対し、レコード単位での削除ができる。
保安-9	保安林台帳の保存	保安林台帳データベースの属性の保存	保安林台帳データベースに対し、レコード単位での新規・修正・削除の保存ができる。
保安-10	保安林台帳の属性の分筆・合筆	保安林台帳データベースの属性の分筆・合筆処理	保安林台帳データベースに対し、レコード単位での分筆・合筆ができる。なお、分筆時は、分筆前の情報を表示、合筆時は、両方の属性を表示し、修正・保存できる。
保安-11	保安林台帳の位置情報の分筆・合筆	保安林台帳データベースの位置情報の分筆・合筆処理	保安林台帳の位置に対し、レコード単位での分筆・合筆ができる。なお、分筆時は、分筆前の情報を表示、合筆時は、両方の属性を表示し、修正・保存できる。
保安-12	二重指定の検索	保安林の二重指定の検索	データベースから二重指定の検索を行うことができる。
保安-13	指定調書の作成	新規で指定する箇所の登録	新規の保安林指定における登録及び指定調書を作成できる。
保安-14	指定解除調書の作成	指定を解除する箇所の登録	保安林指定済みに対し、解除及び指定解除調書を作成できる。
保安-15	指定施業要件変更の追加修正	指定施業要件の内容の追加・修正・訂正	指定施業要件の属性の追加・修正・訂正ができる。
保安-16	保安林明細の表示・訂正	保安林明細の内容の表示・訂正	保安林明細の内容に対し、表示・訂正を行うことができる。
保安-17	立木伐採許可の検索	立木伐採許可の検索	データベースから立木伐採許可の検索ができる。
保安-18	立木伐採許可の表示	立木伐採許可の表示	データベース及び検索結果から立木伐採許可の属性・位置情報等を表示できる。
保安-19	立木伐採許可の登録	立木伐採許可の登録	立木伐採許可の属性及び位置情報を登録できる。位置情報は、任意描画・林小班選択・shape読み込み・測量野帳取込から登録できる。
保安-20	立木伐採許可の適否情報	立木伐採許可の適否情報の登録	立木伐採許可の適否情報をデータベース及び適否判定調書の登録ができる。
保安-21	立木伐採許可の情報の集計・出力	立木伐採許可の情報の集計・出力	立木伐採許可の適否情報及び各種様式を集計・出力ができる。
保安-22	作業許可の検索	作業許可の検索	データベースから作業許可の検索ができる。
保安-23	作業許可の表示	作業許可の表示	データベース及び検索結果から作業許可の属性・位置情報等を表示できる。
保安-24	作業許可の登録	作業許可の登録	作業許可の属性及び位置情報を登録できる。位置情報は、任意描画・林小班選択・shape読み込み・測量野帳取込から登録できる。
保安-25	作業許可の適否情報	作業許可の適否情報の登録	作業許可の適否情報をデータベース及び適否判定調書の登録ができる。
保安-26	作業許可の情報の集計・出力	作業許可の情報の集計・出力	作業許可の適否情報及び各種様式を集計・出力ができる。
保安-27	許可等における検索	各種許可の期限に対する検索機能	各種許可の期間において、任意のタイミングで、ある期間内に終了するレコードを検索し、出力できる。
保安-28	保安林の集計・出力	保安林台帳の集計表・面積の出力	保安林台帳に対し、集計表の出力及び保安林面積を集計し、出力する。
保安-29	保安林台帳のコード・マスタ管理	保安林台帳のコード・マスタ管理	保安林台帳の項目単位に設定したコード及びマスタの管理を行い、属性変換も行う。

表 2.4.9 木材需給情報管理機能要件

整理番号	項目名	目的・役割	機能概要
木材-1	木材需給情報の表示	公開用システムでの木材需給に関する情報表示	森林クラウドで管理し、提供可能な情報の表示ができる機能とする。なお、表示は文字・表・画像を対象とする。
木材-2	他機関の情報リンク	県森連・森林組合等の現行サイトと相互リンクにより、利用者の情報収集の向上を図る。	サイト内に、リンクを付ける機能を構築し、相互リンクができるものとする。
木材-3	木材需給情報の更新 (森林クラウドからの情報更新)	公開用システムでの木材需給に関する情報を更新	公開用システムにおける情報を更新できる機能とする。なお、この更新作業は、森林クラウドからの自動・半自動等で対応を行えるものとする。
木材-4	木材需給情報の更新 (他機関の情報更新)	公開用システムでの木材需給に関する情報を更新	公開用システムにおける他機関が管理している情報を更新できる機能とする。
木材-5	木材需給情報の更新情報の通知	木材需給に関する情報を更新したことがわかる	公開用システムに、「新着情報」を設け、最新情報がわかるようなページ構成とする。
木材-6	木材需給情報の削除	公開している情報の削除	公開している情報について、県・県森連・森林組合が削除できる機能とする。
木材-7	木材需給情報のファイル登録	木材需給に関するファイルを格納できる	サイト上から、公開用システムで格納しているファイル等を表示できる機能とする。
木材-8	関連するファイル登録・削除	データベースと連動したファイル登録・削除	関連するPDF、JPG等の格納しているファイルを削除することができる。

※木材需給情報管理機能は、新システム構築後に機能追加で搭載を予定している機能である。