

「ライフライン保全のための推進体制の構築について」

はじめに

地球温暖化の影響による局地的な豪雨・豪雪など、近年各地で大規模自然災害が頻発しており、本県においても平成 29 年には台風 5 号、台風 21 号により、平成 30 年には平成 30 年 7 月豪雨、台風 12 号、台風 20 号および台風 21 号により、2 年続けて県内各地で甚大な被害が発生したところである。

高島市では、平成 30 年 9 月の台風 21 号の影響を受け、倒木被害による大規模な長期停電が発生した。

また、令和元年 9 月の台風 15 号では、千葉県を始めとする多くの自治体で大きな被害を受けた。

こうした中、ライフライン復旧において、県と市町との情報共有や連携が十分図れていなかったとする課題等が浮き彫りとなった。

1. ライフライン復旧における課題

- (1) 被害が複数のインフラに跨る（影響する）。
- (2) 各インフラの管理者はそれぞれに対処を行っている。
- (3) 関係するインフラ管理者との連絡調整が不十分である。
- (4) 現場が混乱している。
- (5) 復旧に多大な時間を要する（多くの人員と経費が割かれている）。
- (6) 市民生活に影響を与え、生活再建・復旧復興に支障を来している
- (7) 気候変動（地震発生）により今後リスクは拡大する（従来 of 想定を超える）。

2. 国・県施策の基本方針

- (1) 防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策（平成 30 年 12 月 14 日）
電力をはじめとするエネルギー供給及び食料供給に係るインフラのほか、水道をはじめとするライフライン、交通インフラ、情報通信インフラ・情報サービスなど、国民経済・生活を支える重要インフラ等について、大規模な災害時における機能維持を図るための対策を講ずる。
- (2) 森林整備保全事業計画（令和元年 5 月 28 日）
風倒被害の頻繁に対応して、道路等に近接する森林において、道路や電線の管理者、鉄道会社等と適切に連携を図りつつ、復旧に向けた被害木の処理や多様な樹種の植栽、危険木の除去を含む間伐等の予防的な取組を推進する。

(3) 滋賀県国土強靱化地域計画（平成28年12月）

- ① 災害発生時において被害が広範囲に及ぶ場合には、県内防災関係機関のみでは対応が困難となることから、人命や各種施設の被害を最小限にとどめ、早期の復旧・復興を図るため、国や市町、関西広域連合、民間事業者、NPO、医療関係団体等と情報を共有するなど、平時から各種訓練等を通じ、連携体制の整備、強化を図ります。
- ② 道路インフラの被災により、医療施設や広域防災拠点、県庁、市町役場等へ到達できず、救助・救急活動や災害対応に支障が生じる事態を回避するため、緊急輸送道路を中心とした道路ネットワークの整備を着実に実施するとともに、滋賀県緊急輸送道路ネットワーク計画に基づく橋梁の耐震対策を進めます。
- ③ 災害発生後の道路交通情報を的確に把握するとともに、迅速な経路啓開に向けて、関係機関の連携等により、装備資機材の充実、情報収集・共有・情報提供など必要な体制整備を図ります。
- ④ 森林整備の促進・災害復旧の迅速化に向け、市町と連携し、森林の基礎情報を確かなものにする手法を検討する協議会の設置や研修会の開催などにより森林境界を明確化するための取組を促進します。

3. 必要な施策

- (1) 重要インフラの優先順位化
- (2) 役割の明確化（重なる部分は相互補完）
- (3) 体制・対策の評価と修正

（平常時の対策） ◀ 広域的連携による新たな政策形成 …… **県が主導**

- (4) 被災要因の分析、特定
- (5) 予防的な周辺環境の計画的整備
- (6) 各インフラ施設の強化、代替手段の構築

4. 具体的な提案内容

ライフライン保全のための推進体制の構築においては、「平常時の対策」と「有事の対策」に分けて、その目的および性質ならびにその効果によって、基礎自治体である市町と、広域自治体である県が、役割を分担し、対策を進める必要がある。

ここでは、「平常時の対策」として**県が主導的**に進めていただきたい対策を提案する。

（仮称）「ライフライン保全会議」の設置（案）

（目的）重要ライフラインへの被害を未然に防止し、被害の軽減を図るために広域的な視点に立って予防の対策を検討し、必要な対策を推進する。

（構成）滋賀県、市町、ライフラインの管理者

（内容）

- (1) 重要インフラの定義を明確にし、広域的な被害のリスクを基に守らなければならない路線、区間などを協議し、抽出する。
- (2) 重要度や影響度等を考慮して優先順位化を行う。
- (3) 被害の要因を抽出して、そのリスクを省く対策を検討する。

例えば、主要幹線道路沿線の倒木が被害発生の要因であるとされた場合

（これ以外にも災害の主たる要因を排除するための事業があればその事業を行う）

- (4) 県が事務局となって会議を運営する。
- (5) 重要インフラ周辺森林整備事業を活用して整備を推進することとする。（別添資料3-2）
- (6) 整備計画（中長期計画）を立てる。
 - ※目標、計画内容や実施に当たっての協議や調整などを当該会議で協議し、決定する。
 - ※整備計画は、沿線の伐採をはじめ、樹種転換による再生林を含めて計画する。
 - ※整備によるライフラインへの効果を検証する指標を定める。
 - ※優先順位に沿った形で実施することとし、市町の連携を基に市町を跨ぐ連続的な整備を優先させる。
 - ※会議は、その他、事業実施において必要な事項を協議検討調整する。
- (7) 併せて、該当する各インフラ管理者等の負担割合を協議し、決定する。
- (8) 国に対する要求や制度運用における問題点などの協議は県が代表して行う。
- (9) 事業の実施は、当該会議の決定を踏まえて各自治体単位で実施する。
- (10) 会議では事業の進捗管理を行う。
- (11) 事業の効果や課題を抽出し、以降の計画等に反映（計画の修正等）を行う。

<対策のポイント>

林業の成長産業化と森林資源の適切な管理を実現し、国土強靱化や地球温暖化防止等に貢献するため、新たな森林管理システムが導入される地域を中心に、**間伐や路網整備、再造林等を推進**します。

<政策目標>

森林吸収量2.7%以上（平成17年度比）の確保に向けた間伐の実施（平成25年度から令和 2 年度までの 8 年間の年平均：52万ha）

<事業の内容>

1. 間伐や路網整備、再造林等

森林環境保全直接支援事業	36,946 (23,445) 百万円
森林資源循環利用林道整備事業	4,051 (2,046) 百万円
林業専用道整備事業	1,239 (1,015) 百万円

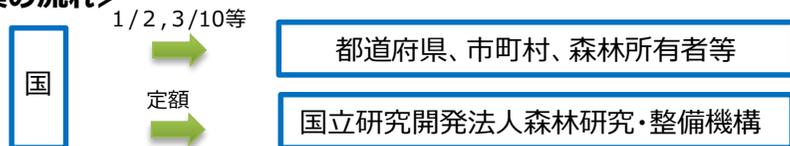
- ① 森林資源が充実した区域等において、**路網ネットワークを形成するため森林作業道、林業専用道、林業生産基盤整備道をバランスよく整備**します。また、**効率的な森林整備のための航空レーザ計測等**を実施します。
- ② **再造林や間伐等の森林整備を推進**することで、健全な森林を育成します。

2. 台風等の気象害を受けた被害森林や奥地水源林等の整備

特定森林再生事業 (重要インフラ施設周辺森林整備の創設)	3,400 (2,598) 百万円
水源林造成事業	27,878 (25,216) 百万円

- ① 気象害等の被害森林や奥地水源林等について、**公的主体による復旧・整備を推進**します。
- ② **重要インフラへの倒木被害を未然に防止するための森林整備を支援**します。

<事業の流れ>



※このほか国有林における直轄事業を実施

<事業イメージ>

新たな森林管理システムを支える条件整備
(森林の経営管理を集積・集約化する地域を中心として重点的に支援)



利用間伐の実施



コンテナ苗による再造林

間伐等により、適切な森林管理と木材の利用促進を両立



幹線となる道の整備



航空レーザ計測の実施

路網ネットワークを形成するため森林作業道、林業専用道、林業生産基盤整備道をバランスよく整備

激甚化する自然災害への対応【特定森林再生事業】

重要インフラ施設周辺森林整備の創設

鉄道等の重要なインフラに近接する森林について、風倒木等による施設被害を未然に防止するため、市町村等公的主体、森林所有者、施設管理者が協定を締結し、風倒等の懸念がある森林に対して行う森林整備を支援

森林整備に関する協定締結

市町村等公的主体と森林所有者が協定を締結



協定に基づき、森林整備を実施

市町村等公的主体が重要インフラ施設周辺の森林整備を実施



被害森林の間伐等と一体的に行う被害木の搬出を支援

台風等によって発生した被害木に起因した民家等への二次被害を防止するため、被害森林の間伐等と一体的に行う被害木の搬出を支援



台風による民家裏の倒木被害（京都府）

【お問い合わせ先】 林野庁整備課 (03-6744-2303)

重要インフラ施設周辺森林整備と、直接支援事業、森林緊急造成、被害森林整備の事業主体、対象等について

事業名	事業の目的	事業内容	主な事業主体	対象森林のイメージ
森林環境保全直接支援事業	<p>森林整備を通じて、森林の有する公益的機能の維持・増進を図る</p> <p>林地生産力が高く、傾斜が緩やかなど、条件の良い森林等について、森林資源の循環利用を実現</p>	<ul style="list-style-type: none"> 森林施業の集約化等を通じて計画的に行われる間伐や再造林等を継続的に支援 森林経営計画等に基づき実施 	<p>県、市町村、森林整備法人、森林組合、NPO法人、森林所有者、森林経営計画作成者、民間事業者等</p>	 <p>森林経営計画等を作成した森林</p>
森林緊急造成	<p>気象条件が厳しい、鳥獣害圧が高いなどの自然条件等の理由で更新が困難な植栽地・伐採跡地等について、確実に造林を推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適切な森林の造成が期待できない森林における、公的主体による再造林等に対して支援 森林所有者との協定等に基づき実施 	<p>県、市町村、森林整備法人、森林組合、NPO法人、民間事業者等</p>	 <p>自然条件等により更新が困難な森林</p>
被害森林整備	<p>風雪害等により、幹折れや倒伏した立木が発生した森林について、放置することによる虫害や二次災害の発生、公益的機能の低下を防止</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適切な森林の整備が期待できない被害森林における、不用木の処理、被害跡地の復旧整理等に対して支援 森林所有者との協定等に基づき実施 	<p>県、市町村、森林組合、NPO法人、森林経営計画作成者、森林所有者※、民間事業者等</p> <p>※森林所有者の実施は、緊急的に事業を実施する必要がある場合に限定。事業実施後には地方公共団体と協定を締結。</p>	 <p>気象害等により被害が発生した森林</p>
重要インフラ施設周辺森林整備	<p>重要インフラ施設に近接し、森林整備が困難な森林について、放置することによる倒木や土砂流出の発生等による重要インフラ施設への被害を未然に防止</p>	<ul style="list-style-type: none"> 適切な森林の整備が期待できない重要インフラ施設に近接する森林における、被害未然防止措置を含む森林の健全性確保のための間伐や造林等に対して支援 森林所有者との協定等に基づき実施 	<p>県、市町村、森林組合、NPO法人、民間事業者等</p>	 <p>自然災害等を契機に重要インフラに被害を与えるリスクがある森林</p>

重要インフラ施設周辺森林整備の詳細（概算要求段階イメージ）

※以下の内容は今後の財政当局等とのやりとりの中で変更があり得るものです

重要インフラ（道路、鉄道、送配電）の施設に隣接し、林地からの風倒木や土砂流出等が当該施設に被害を及ぼす懸念を有する森林において、公的主体等が森林所有者及び重要インフラ施設管理者との協定に基づいて行う間伐、更新伐等

事業主体：県、市町村、森林整備法人、森林組合、特定非営利法人、森林経営計画策定者、民間事業者等

対象地域：重要インフラ施設に隣接し、林地からの風倒木や土砂流出等が当該施設に被害を及ぼす懸念を有する森林で、自助努力等によって整備が期待できない森林

補助率：（国3/10+県1/10）×査定係数180/100=72%（国：54%、県：18%）

※保安林及び公益的機能別施業森林の水源涵養機能維持増進森林、山地災害防止／土壌保全機能維持増進森林以外では査定計数90となる。

地財措置：公益的機能別施業森林で都道府県・市町村が事業主体となる場合は、その負担額の一定割合（道府県は50%、市町村は70%）が特別交付税措置の対象

補助要件：① 1 施行地の面積0.1ha以上

② 都道府県・市町村については、自ら所有する森林以外で森林所有者との協定を締結した森林、経営管理権の設定を受けた森林、寄付や分収林計画解除等により公有化した森林での実施

③ 森林整備法人、森林組合、特定非営利法人、森林経営計画策定者、民間事業者等については、自ら所有する以外で地方公共団体及び森林所有者、重要インフラ施設管理者との協定を締結した森林。また、森林経営計画策定者については、当該者が策定した計画対象森林を含む林班内に存する森林での実施

④ 協定にはおおむね10年間皆伐を行わない旨及び重要インフラ施設管理者の費用負担・取組内容等を定める

事業内容：人工造林、樹下植栽等、下刈り、雪起こし、倒木起こし、除伐、保育間伐、更新伐、付帯施設等整備（鳥獣害防止施設整備、林内作業場及び林内かん水施設整備、林床保全整備、荒廃竹林整備）、森林作業道整備

重要インフラ施設周辺森林整備における対象イメージ及び既存の森林整備のスキーム等との整理

○重要インフラ施設周辺森林整備は、重要インフラ（道路、鉄道、送配電）の施設に被害を及ぼす懸念を有する森林において、市町村等公的主体が森林所有者、インフラ施設管理者との協定に基づいて、森林の健全性確保のための間伐や造林等を行うもの。

○対象森林は、インフラ施設に近接し、林地からの風倒木や土砂流出等が当該施設に被害を及ぼす懸念を有する森林のうち、適切な森林の整備が期待できない森林となる。なお、インフラ施設への被害の急迫性がある森林及びインフラの敷地内等への対応は、従来通りインフラ管理者や森林所有者がその責務の下で行う。

森林被害発生前

森林被害発生後

森林環境保全直接支援事業による措置
(自然条件等の理由で更新が困難な森林では、森林緊急造成による措置)

森林環境保全直接支援事業による措置
(気象害等による被害森林では、被害森林整備による措置)

インフラ施設への被害防止に向けた対策が必要

森林所有者が自ら実施できる場合
森林環境保全直接支援事業による措置

森林整備が期待できない場合^{※2}
重要インフラ施設周辺森林整備による措置

インフラ施設への被害防止に向けた緊急的な対策が必要
インフラ管理者による緊急避難措置としての伐採
(インフラ管理者又は森林所有者が費用負担)



森
林

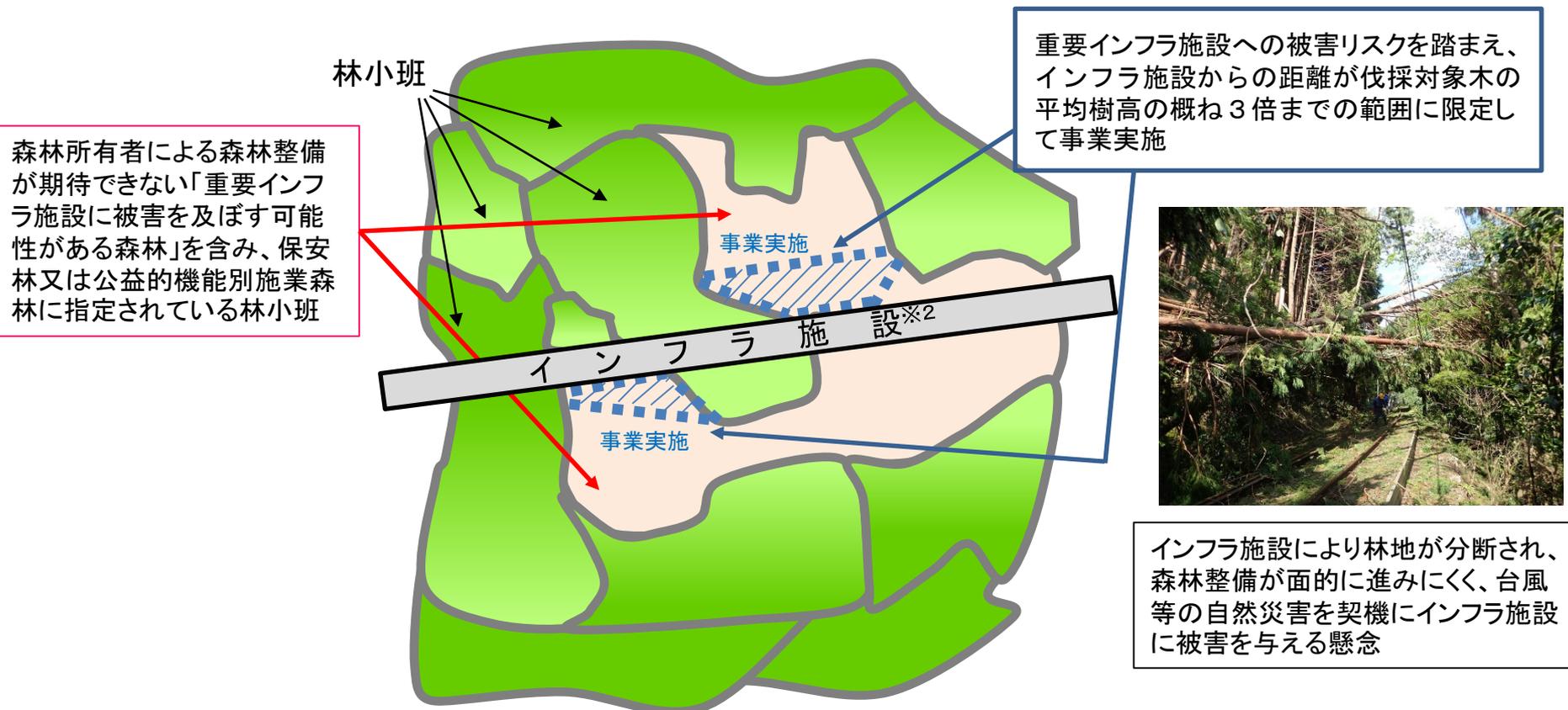
重要
イン
フラ
周
辺
※1

※1 インフラ周辺の森林について、インフラ施設に被害を及ぼす可能性がある範囲を成立している樹木の影響範囲(将来樹高+滑り長等)と仮定した上で、その範囲を想定することもありえるが、その他の地形・地質、インフラ施設の種類・状況等の要因も踏まえて判断されることとなるため、一概に示すことは困難。

※2 インフラに近接している森林は、①インフラ施設により林地が分断されていることで路網整備が困難であり、林地に立ち入る際にインフラ施設を横切る必要がある場合には別途管理者を配置もしくは作業時間帯を深夜にする等の対応が必要、②伐採時にインフラ施設に被害を与えないための特別な配慮・施業が必要になる等、事業費がかかり増しとなる傾向が見られる。

重要インフラ施設周辺森林の事業対象となる森林のイメージ

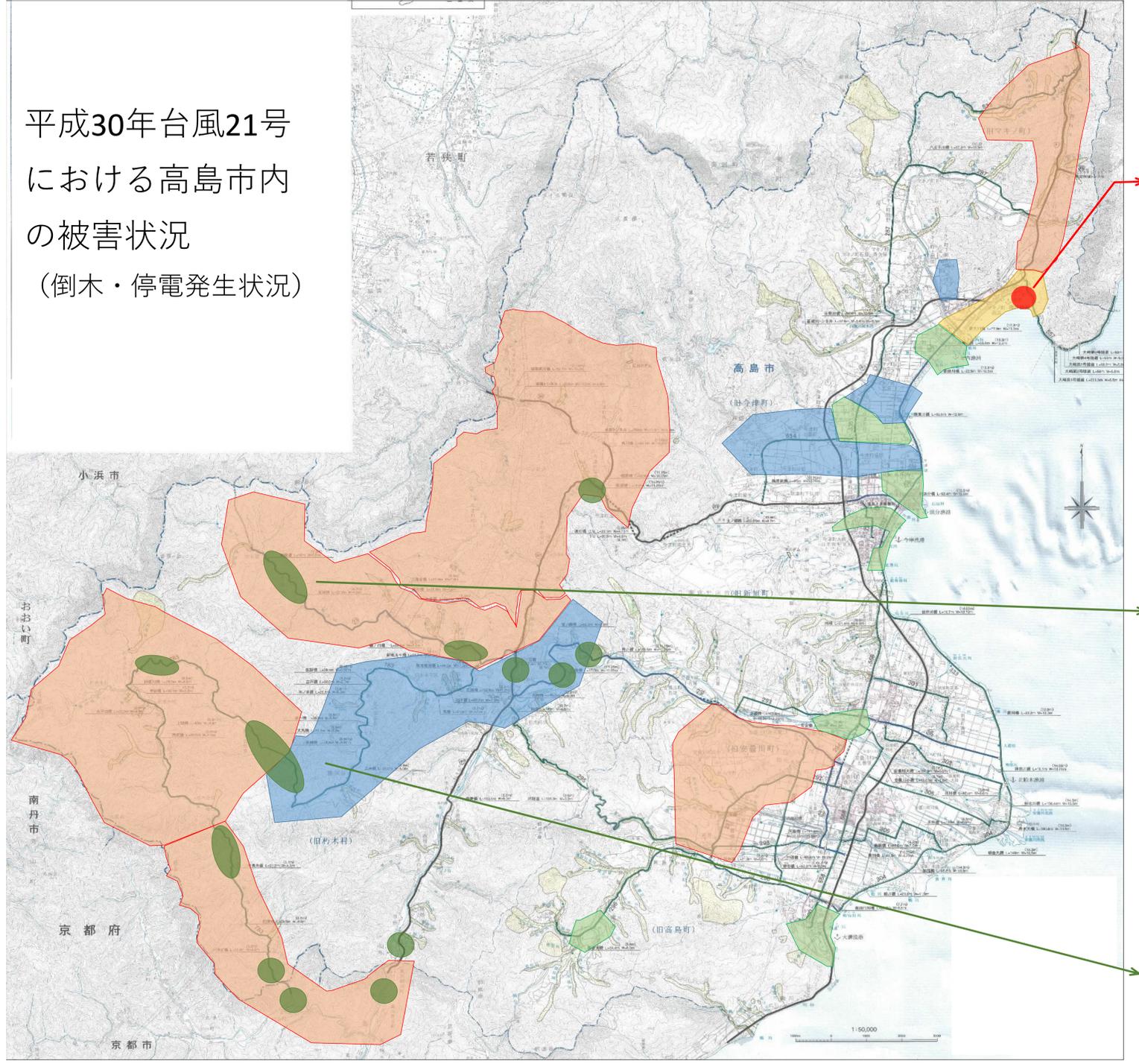
- ・重要インフラ施設に被害を及ぼす可能性がある森林について森林整備を行う際には、重要インフラ施設への被害リスクを踏まえ、対象森林の範囲をインフラ施設からの距離が伐採対象木の平均樹高の概ね3倍まで※¹とするなど、真にインフラ施設への被害軽減に資する対象への森林整備に限定する。
- ・事業対象森林は、保安林及び公益的機能別施業森林を原則とする(それ以外は低い査定係数での事業実施となる)。



※¹ 実際に重要インフラ施設に被害を及ぼす可能性がある森林の範囲を判断するためには、樹高等に加え、森林の状態(樹種、直径、林齢、健全度等)、下層植生の状態、地形・地質条件、インフラ施設の種類・状況等の要因も踏まえた検討が必要となるため、一概に示すことは困難であり、本資料に示した範囲はあくまでイメージ

※² ここで示すインフラ施設の区画は、例えば道路における道路敷、沿道区域などインフラ管理者及び森林所有者の責務の下で対処すべきエリアを指す

平成30年台風21号
における高島市内
の被害状況
(倒木・停電発生状況)



- 【凡例】
- 最大7日間
 - 最大4日間
 - 最大3日間
 - 最大1日間
 - 倒木被害
 - 電柱倒壊

【市街地の被害】 マキノ町海津地区における電柱の倒壊



【山間部の被害】 倒木による被害状況

県道小浜朽木高島線の倒木被害



県道麻生古屋梅ノ木線の倒木被害

