令和２年度　第１回

千曲市林業振興協議会資料

令和３年２月２４日（水）

１３時３０分～

千曲市役所３階３０２会議室

千曲市林業振興協議会委員名簿（敬称略）

職　名	氏　名	選出区分	所　　属
会長	塚田　茂雄	農林業関係団体	若宮、羽尾、須坂、上徳間、内川、千本柳財産区
副会長	池田　真朗	農林業関係者	長野森林組合 更埴支所長
委員	野﨑　敏子	農林業関係者	千曲の森
委員	千曲市区長連合会が推薦する者		千曲市区長会連合会更埴支部 生萱区長　島田　正敏
委員			千曲市区長会連合会戸倉支部 支部長（若宮区長）　豊城　重光
委員			千曲市区長会連合会上山田支部 八坂自治会長　宮原　正木
委員	小林　篤	農林業関係団体が推薦する者	ながの農業協同組合 ちくま営農センター長
委員	宮坂　斉秀	学識経験のある者	鳥獣保護管理員
委員	佐藤　繁　※	学識経験のある者	長野地域振興局 林務課長
委員	古家　正紀　※	学識経験のある者	千曲市建設業協会
委員	宮坂　久美子	学識経験のある者	みどりの少年団育成会 八幡小学校校長
委員	後藤　忠雄	公募による者	公募
委員	湯本　英夫	公募による者	公募
委員	宮坂　正英	公募による者	公募　（R2.12　県外転居。）

※は再任

資料別紙１

協議事項（１）　千曲市森林整備変更計画（案）について

〇森林整備計画とは

森林法では、民有林を対象とし、その森林を計画的に管理していくための計画を策定するよう定められています。

計画の策定については、まずは国で１５年間の森林計画を策定し、地域森林計画等の指針を定め、国の指針を踏まえながら長野県で５流域に分けて５年毎に１０年間の計画を策定します。

千曲市は「千曲川下流地域森林計画」に属します。この千曲川下流地域森林計画に示されている指針に整合させ、千曲市として計画的に森林整備が図れるように作成するのが「千曲市森林整備計画」です。

この森林整備計画は、県の森林計画と同様に 5 年毎に 10 年間の計画を策定し、また必要に応じて変更を行い、現状に合った森林整備が図られるように進めています。

現在、令和２年４月１日から令和１２年３月３１日までの森林整備計画を樹立しておりますが、今回、林業事業体の施業に伴う森林区域への編入や現況調査等の結果を受けて市内山林の面積に増減が生じたことに伴う変更となります。

今回の森林整備変更計画において、変更した箇所は赤字で記載しています。

〇森林面積約２ヘクタールの減少

主な変更点

・令和元年度、令和２年度の山林の現況調査等による事項変更
（国道 403 号線の拡幅及び森林の森林以外への転用に伴う減少）

・森林組合の森林整備実施に伴う森林区域への編入

地域森林計画変更の概要

≪変更後≫

Ⅰ　基本的事項

１ 森林整備の現状と課題

(2)　森林・林業の現状

ア　地域の森林資源

千曲市の区域総面積は 11,979ha で、森林面積が 6,906ha で 58%の森林率となっている。内訳は公有林 2,654ha、私有林 4,252 ha となっており、林野庁所管の国有林はない。

民有林のうち人工林面積は 3,570ha であり、人工林率は 52.0%となっている。民有林の樹種別面積割合は、カラマツ 24.9%、スギ 13.1%、アカマツ 22.0%、ヒノキ 4.6%、広葉樹 33.2%であり、カラマツ・アカマツを主体とする人工林が多く存在している。

民有林の齢級別構成は、戦後から昭和３０年代にかけて拡大造林を進めた１１齢級（５６年生）以上の森林の割合が高く主伐期を迎え、適切な更新を図ることが急務となっている。

【人天別森林資源表】　　**単位：面積 ha、蓄積m³**

	資源量	人工林			天然生林				合計			
		針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	未立木地等	計	針葉樹	広葉樹	未立木地等	計
民有林	面積	3,536.44	33.28	3,569.72	921.39	2,256.06	158.50	3,334.95	4,457.83	2,289.34	158.5	6,905.67
	蓄積	1,044,982	1,729	1,046,711	211,551	237,227	0	448,778	1,256,533	238,956	0	1,495,489

注）「未立木地等」は、未立木地、伐採跡地、竹林、崩壊地、岩石地及び施設敷を含みます。

民有林の人工林割合　面積　52.0%　蓄積　70.0%

【民有林の樹種別構成表】

樹種	面積(ha)			蓄積(m3)		
		比率	計画区内比率		比率	計画区内比率
アカマツ	1,519.98	22.0%	5.3%	331,542	22.2%	21.4%
カラマツ	1,717.08	24.9%	16.0%	458,963	30.7%	8.1%
スギ	902.19	13.1%	22.7%	394,863	26.4%	2.9%
ヒノキ	318.45	4.6%	0.70%	71,134	4.7%	36.4%
その他針	0.13	0%	2.5%	31	0%	5.0%
広葉樹	2,289.34	33.2%	52.7%	238,956	16.0%	3.4%
未立木地等	158.50	2.2%	－	0	0%	－
計	6,905.67	100%	－	1,495,489	100%	－

注）「比率」は、当該市町村の森林に占める樹種の割合です。「計画区内比率」は、千曲川下流計画区内の樹種ごとに占める割合です。

≪変更前≫

Ⅰ　基本的事項

１ 森林整備の現状と課題

(2)　森林・林業の現状

ア　地域の森林資源

千曲市の区域総面積は 11,979ha で、森林面積が 6,908ha で 58%の森林率となっている。内訳は公有林 2,632ha、私有林 4,276 ha となっており、林野庁所管の国有林はない。

民有林のうち人工林面積は 3,591ha であり、人工林率は 52.0%となっている。民有林の樹種別面積割合は、カラマツ 25.2%、スギ 13.1%、アカマツ 22.0%、ヒノキ 4.6%、広葉樹 32.9%であり、カラマツ・アカマツを主体とする人工林が多く存在している。

民有林の齢級別構成は、戦後から昭和３０年代にかけて拡大造林を進めた１１齢級（５６年生）以上の森林の割合が高く主伐期を迎え、適切な更新を図ることが急務となっている。

【人天別森林資源表】　　**単位：面積 ha、蓄積m³**

	資源量	人工林			天然生林				合計			
		針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	未立木地等	計	針葉樹	広葉樹	未立木地等	計
民有林	面積	3,557.68	33.28	3,590.96	921.67	2,236.79	158.38	3,316.84	4,479.35	2,270.07	158.38	6,907.80
	蓄積	1,040,432	1,677	1,042,109	211,436	234,583	0	446,019	1,251,868	236,260	0	1,488,128

注）「未立木地等」は、未立木地、伐採跡地、竹林、崩壊地、岩石地及び施設敷を含みます。

民有林の人工林割合　面積　52.0%　蓄積　70.0%

【民有林の樹種別構成表】

樹種	面積(ha)			蓄積(m3)		
		比率	計画区内比率		比率	計画区内比率
アカマツ	1,521.14	22.0%	5.3%	330,455	22.2%	21.4%
カラマツ	1,737.56	25.2%	16.0%	460,208	30.9%	8.1%
スギ	902.08	13.1%	22.7%	391,135	26.3%	2.9%
ヒノキ	318.44	4.6%	0.70%	70,039	4.7%	36.4%
その他針	0.13	0%	2.5%	31	0%	5.0%
広葉樹	2,270.07	32.9%	52.7%	236,260	15.9%	3.4%
未立木地等	158.38	2.2%	－	0	0%	－
計	6,907.80	100%	－	1,488,128	100%	－

注）「比率」は、当該市町村の森林に占める樹種の割合です。「計画区内比率」は、千曲川下流計画区内の樹種ごとに占める割合です。

≪変更後≫

イ　森林の所有形態

千曲市の森林を所有形態別にみると、公有林の面積は森林全体の 38.4%を占め、県有林は、桑原、倉科地区において 471.83 ha（6.8%）、市有林は森、倉科、八幡、桑原、上山田地区において 1822.30ha（26.4%）、財産区は羽尾地区において 359.63 ha（5.2%）となっている。

私有林は全体の 61.6%を占め、うち個人有林が 3,299.48ha（47.9%）と最も多く、次いでその他（社寺有林、会社有林、共有林、不明等）が 672.11ha（9.7%）、集落有林 201.71ha（2.9%）、団体有林 78.61ha（1.1%）となっている。

【民有林の所有形態】

所有形態別		面　積		蓄　積	
			割合		割合
公有林	県	471.83ha	6.8%	96,714m3	6.5%
	市	1,822.30ha	26.4%	427,030m3	28.6%
	財産区	359.63ha	5.2%	91,960m3	6.1%
	計	2,653.76ha	38.4%	615,704m3	41.2%
私有林	集落有林	201.71ha	2.9%	54,463m3	3.6%
	団体有林	78.61ha	1.1%	16,399m3	1.1%
	個人有林	3,299.48ha	47.9%	683,837m3	45.7%
	その他	672.11ha	9.7%	125,086m3	8.4%
	計	4,251.91ha	61.6%	879,785m3	58.8%
合　計		6,905.67ha	100.0%	1,495,489m3	100.0%

≪変更前≫

イ　森林の所有形態

千曲市の森林を所有形態別にみると、公有林の面積は森林全体の 38.1%を占め、県有林は、桑原、倉科地区において 474.24 ha（6.9%）、市有林は森、倉科、八幡、桑原、上山田地区において 1,797.76ha（26.0%）、財産区は羽尾地区において 359.63 ha（5.2%）となっている。

私有林は全体の 61.9%を占め、うち個人有林が 3,308.30ha（47.9%）と最も多く、次いでその他（社寺有林、会社有林、共有林、不明等）が 672.99ha（9.8%）、集落有林 216.27ha（3.1%）、団体有林 78.61ha（1.1%）となっている。

【民有林の所有形態】

所有形態別		面　積		蓄　積	
			割合		割合
公有林	県	474.24ha	6.9%	96,174m3	6.5%
	市	1,797.76ha	26.0%	420,664m3	28.3%
	財産区	359.63ha	5.2%	91,351m3	6.1%
	計	2,631.63ha	38.1%	608,189m3	40.9%
私有林	集落有林	216.27ha	3.1%	56,974m3	3.8%
	団体有林	78.61ha	1.1%	16,192m3	1.1%
	個人有林	3,308.30ha	47.9%	682,636m3	45.9%
	その他	672.99ha	9.8%	124,137m3	8.3%
	計	4,276.17ha	61.9%	879,939m3	59.1%
合　計		6,907.80ha	100.0%	1,488,128m3	100.0%

資料別紙２

○森林環境譲与税を活用した千曲市内の森林整備の進め方

今までは、市内森林の伐採・造林・育林等の森林整備や治山事業、生活道路や電線などのライフライン維持に危険な樹木の伐採などは、「信州の森林づくり事業」や「森林づくり県民税」等の補助事業を活用して実施してきました。

○木材価格の低迷。
（木を売っても赤字）
○市内の森林整備を推進したいが、予算が不足している。

○木材価格の低迷。
（木を売っても赤字）
○林業事業体は地権者集約が大変。
（所有者不明・境界不明確等）

千曲市の森林（6,906ha）

公有林（県・市有林等）

普通林の森林整備

○県・市等による整備事業
信州の森林づくり事業
森林づくり県民税事業
○県・市等による単独整備事業

保安林の森林整備

○県による治山事業
○県・市等による整備事業
信州の森林づくり事業
森林づくり県民税事業
○県・市等による単独整備事業

私有林（個人・団体・寺社等）

普通林の森林整備

○所有者による整備
信州の森林づくり事業
森林づくり県民税事業
○所有者単独による整備

○令和元年度より森林経営管理制度及び森林環境譲与税（R３　1,060 万円程度）が運用され、既存の「信州の森林づくり事業」「長野県民税活用事業」等に加え、温室効果ガスの削減や、防災・減災のための森林づくりを推進する「森林環境譲与税活用事業」を創設。

公有林（市有林）・普通林の森林整備

既存の事業（信州の森林づくり事業・県民税活用事業等）

創　設　森林環境譲与税活用事業

- 小規模災害復旧事業・作業道整備事業
- 県産材利活用事業
- 市有林境界明確化事業
- 防災・減災・景観維持向上のための天然林整備事業

私有林（個人・団体・寺社等）・普通林の森林整備

既存の事業（信州の森林づくり事業・県民税活用事業等）

創　設　森林環境譲与税活用事業

- 小規模災害復旧事業・作業道整備事業
- 私有林境界明確化事業
- 防災・減災・景観維持向上のための天然林整備事業
- 千曲市森林経営計画促進事業（既存補助事業へ嵩上げ補助）
- 森林経営管理制度に基づく森林整備（千曲市森林づくり事業）

○今後の森林環境譲与税を活用した森林整備に対する基本的な進め方。

１．森林経営管理制度に基づく森林整備及び防災・減災・景観維持向上のための森林整備

① 市内森林において、「整備のされていない人工林」及び「防災・減災」、の観点から整備の必要が考えられる天然林を抽出する。

② 抽出した森林を、大字・林班を基に概ね１００ヘクタールずつ区域化し、区域ごとに樹種や地理的・自然的要因を基に点数化する。
※配点においては、「防災・減災」に重点を置く。景観維持向上のための森林整備区域については別途検討。

③ 点数の高い区域から、
○現況（実地）調査　※市又は林業事業体への委託により実施。
○「森林経営管理制度」に基づく意向調査・森林整備・・・９５４ヘクタール
※意向調査：市で実施。森林整備：意向調査結果を踏まえ、森林所有者・林業事業体・市と３者協定を結び、林業事業体により整備。
○「防災・減災・景観維持向上のための天然林整備事業」※市で現況調査のうえ林業事業体等へ委託。・・・６２２ヘクタール
を実施。
※次年度には次の区域について整備を進める。

２．「千曲市森林づくり事業」及び「千曲市森林経営計画促進事業」

林業事業体等による「１．森林経営管理制度に基づく森林整備及び防災・減災のための森林整備」にあたっては、「千曲市森林づくり事業補助金」及び「千曲市森林経営計画促進事業補助金」による助成を実施。

３．境界明確化事業

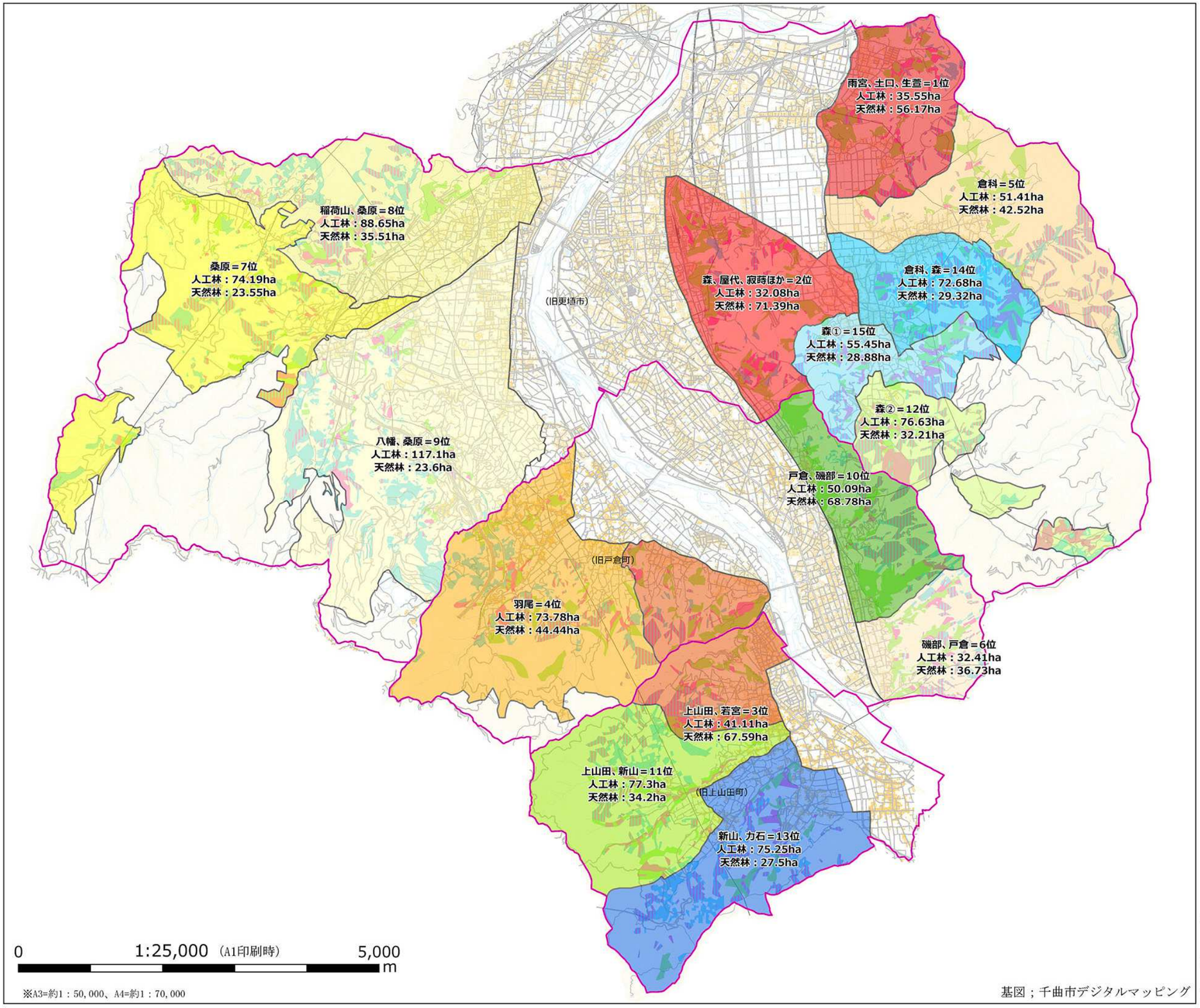
① 私有林については「１．森林経営管理制度に基づく森林整備及び防災・減災のための森林整備」の現況（実地）調査時に、森林組合等林業事業体により過去に森林整備を実施した森林、今後森林経営計画に基づき森林整備を実施する区域については別途委託事業により実施。

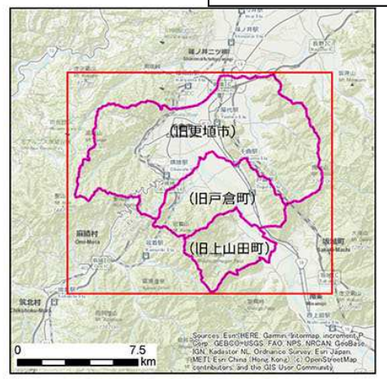
② 市有林については順次千曲市森林づくり推進員（会計年度任用職員）により市有林巡視業務と合わせて実施。
※基本的には高精度衛星測位システム（誤差：半径１ｍ以内）による「所有界」の確定作業を実施する。

４．その他（景観維持向上のための天然林整備事業・県産材利活用事業・小規模災害復旧事業・作業道整備事業）

地元区や庁内関係部署と連携しながら、予算・基金の状況等を踏まえて実施。

資料別紙３





N
W E
S

【凡例】

環境・精算区分（林種）

- 環境林（天然林）
- 環境林（人工林）
- 生産環境林（人工林）
- 生産林（人工林）

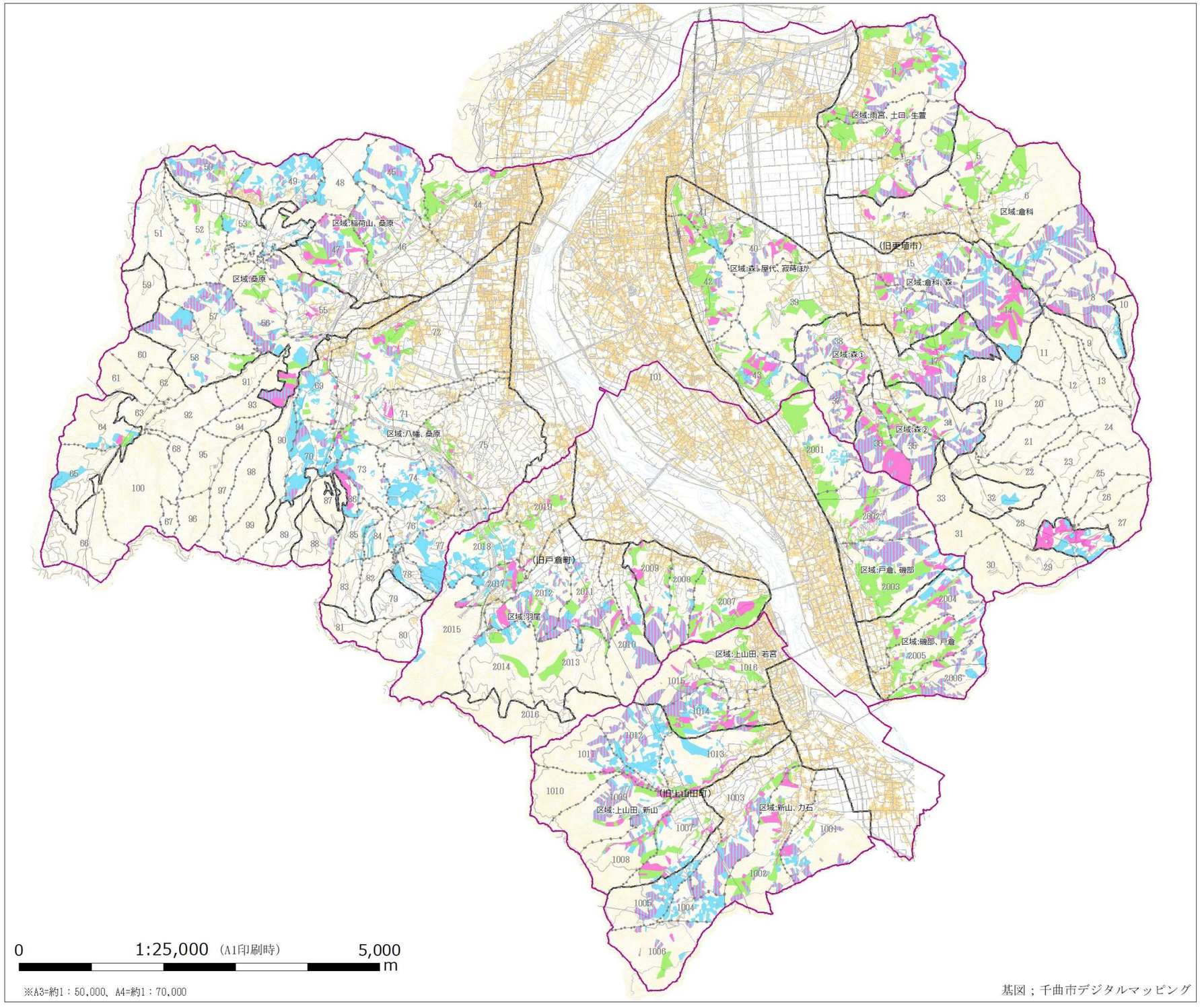
令和3(2021)年3月 作成

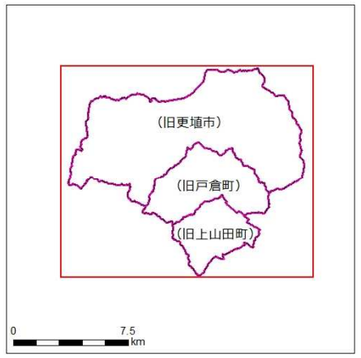
【ゾーニング図】

千曲市

優先順位（15団地）

団地ごとの優先順位と団地内の
人工林・天然林の面積を表示





N
W E
S

【凡例】

林班界

環境・精算区分（林種）

環境林（天然林）

環境林（人工林）

生産環境林（人工林）

生産林（人工林）

千曲市

別紙1
対象森林の面積及び位置

令和3(2021)年3月 作成

資料別紙４

協議事項（２）　千曲市森林経営管理制度実施方針（案）の策定について

千曲市森林経営管理制度実施方針（案）

令和３年２月

１　趣　　旨

千曲市森林経営管理制度実施方針（以下「実施方針」という）は、千曲市に存する森林について、森林管理が円滑に行われるよう千曲市が森林経営管理法に基づく措置その他必要な措置を講ずるための方針を示すものである。

２　基本方針

千曲市の私有林について、森林所有者による（市内林業事業体への長期施業委託を含む）森林整備を森林経営計画の策定を通じて促しつつ、適切な管理がされていない森林（下記３に該当する森林）を「対象森林」として、当該対象森林が有する木材生産や防災・減災等の多面的機能の維持・増進を図るため、「生産林」、「環境林」、「生産環境林」に区分し、森林経営管理制度の適切な運用を通じて整備を進めていく。

なお、対象森林の整備方法については、今後の森林管理を円滑に行うために「境界明確化」を進めるとともに、森林所有者への「意向調査」を踏まえて決定する。

３　対象森林の考え方

対象森林は、下記（１）に該当する森林を除いた「私有林の人工林」において「適切な経営管理が行われていない森林」（適切な経営管理が行われていない恐れのある森林を含む）とし、令和３年４月以降必要に応じて随時追加又は除外できるものとする。

（令和３年３月現在）

対象森林の面積及び位置	954ha　　位置は「別紙１」のとおり

（１）対象森林から除外する森林（次のいずれかに該当する森林）

ア　公有林（県有林（県行造林地を含む）、市有林）及び公的団体（国立研究法人森林研究・整備機構森林整備センター、一般社団法人長野県林業公社）が管理する森林

イ　天然林

ウ　保安林

エ　森林経営計画対象森林

オ　上記以外の森林で間伐等の施業実績のある森林

（２）対象森林の追加又は除外

ア　追加する森林

・森林所有者の申出や地域住民の要望等により、当該森林の多面的機能の維持・増進が必要と認められる人工林

・森林経営計画対象林班において長期施業委託不同意森林（又は所有者不明等で計

画樹立者が所有者を明らかにできなかった森林）のうち、当該森林の多面的機能の維持・増進や周辺森林の施業実施上同意取得が必要と認められる人工林

・その他、新たに防災・減災機能等の維持・増進を図ることが必要と認められる人工林

イ　除外する森林

・集約が困難な矮小森林

・今後の現地調査等により施業の実施が困難な森林及び施業の必要がないと認められる人工林

（３）対象森林の区分

対象森林については、当該森林の立地環境、社会環境及び森林資源の現況等から次の区域に区分する。

ア　生産林（木材生産振興区域）

樹種や傾斜等自然的条件、林道からの距離等地利的条件から、木材生産を継続していくことが望ましい森林

イ　環境林（防災・減災機能等維持増進区域）

・　山地災害の発生が懸念される森林（土砂災害警戒区域等に含まれる森林）

・　居住区域周辺の森林及び主要道路その他ライフライン沿線に存する森林

・　観光地及び里山の景観形成上整備を図ることが望ましい森林

ウ　生産環境林（森林整備推進区域）

森林の公益的機能の維持・増進を図りつつ木材生産を継続していくことが望ましい森林（上記ア及びイに含まれない森林）

４　意向調査

（１）意向調査の実施方法

対象森林を所有する者又は管理する権限等を有する者（以下「調査対象者」という）に対し、当該森林の管理状況や今後の経営管理の意向等について「アンケート形式」により郵送で実施する。

なお、調査対象者が千曲市内に在住又は勤務している場合にあっては、地区説明会や個別対応（訪問説明、回答回収等）も可能な範囲で実施するものとする。

（２）意向調査の実施区域及びスケジュール等

実施区域は別紙２のとおりとし、令和３年度から開始（現地調査等の準備を含む）して概ね 15 年の期間で全域を実施する。

なお、対象区域の実施順は、令和２年度に行った対象森林の立地環境、社会環境及び森林資源の現況等の評価結果に基づき優先度の高い区域から順次進めるものとする。

５　意向確認後の森林経営管理

意向調査の結果、森林所有者等が自ら経営管理を行う場合又は当面実施すべき施業がない場合を除き、下記のいずれかの方法により適切な森林の経営管理が行われるよう、林業

事業体と調整を進める。

（１）林業事業体への委託による経営管理

林業経営に適すると判断される場合は、市内林業事業体と連携・調整の上、森林経営管理委託による森林経営計画の策定を進める。

また、森林経営計画に基づく国・県の補助事業が実施された場合は、必要に応じて「千曲市森林経営計画促進事業」により支援するものとする。

（２）三者協定による経営管理

上記（１）による経営管理に適さない森林は、市内林業事業体と連携・調整の上、森林所有者、林業事業体の長及び千曲市長（長野県森林づくり県民税活用事業の補助対象となる場合は長野県長野地域振興局長）の三者による整備協定の締結により森林整備を進める。

また、当該協定に基づく施業が実施された場合は、必要に応じて「千曲市森林づくり事業」により支援するものとする。

（３）森林経営管理権の設定

森林経営管理法に基づく森林経営管理権の設定は、原則的に行わないが、上記（１）又は（２）での経営管理の実施が困難となった場合は設定等を検討するものとする。

６　実施費用

実施方針に基づき千曲市が実施する意向調査や境界明確化、森林経営管理に係る補助金等に必要な経費は、森林環境譲与税及び千曲市森林づくり基金を財源とし、財源の許す範囲で実施するものとする。

７　その他特記事項

（１）実施方針の公表

実施方針については、市のホームページ等により公表する。

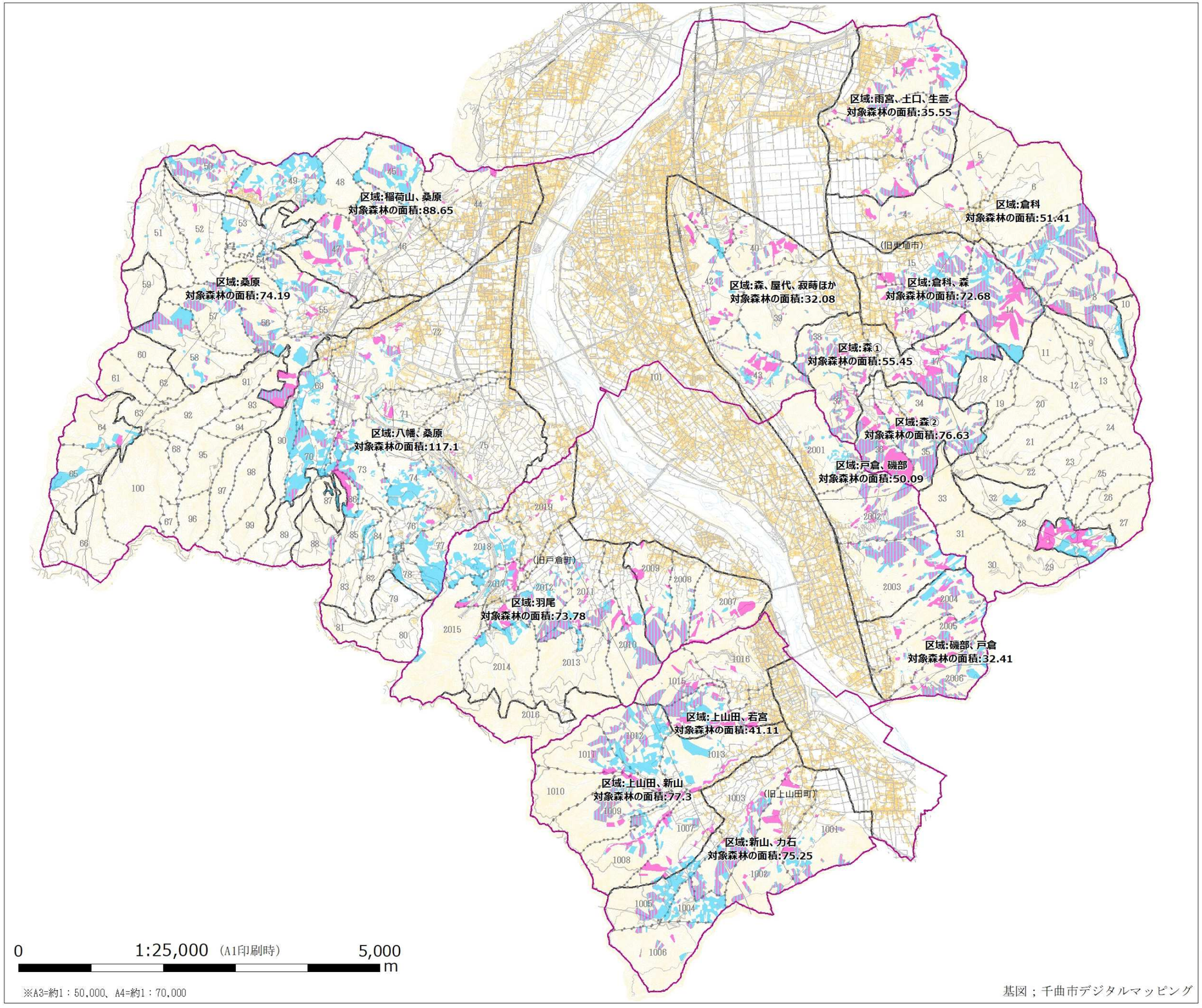
また、意向調査の実施状況等から実施方針の見直しが必要となった場合は、県林業普及指導員や地域の林業関係者等の意見を聞きながら随時見直しを行う。

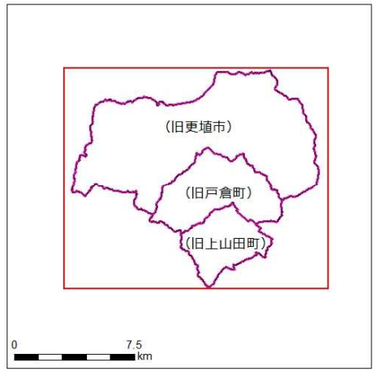
（２）調査結果の反映

実施方針に基づき行った意向調査や現地調査等の結果、森林簿や林地台帳等の森林情報と差異があった場合は修正等を随時実施し、森林経営管理の効率的な運用に資するように努める。

（３）実施体制

実施方針に基づく一連の業務は現在の体制で開始するが、今後の市の執行体制や効率的な制度運用等を考慮し、必要に応じて専門職員の雇用や外部委託等を検討する。





N
W E
S

【凡例】

対象森林の区分

- 生産林
- 環境林
- 生産環境林
- 林班界

千曲市

別紙1
対象森林の面積及び位置

令和3(2021)年3月 作成

協議事項（３）　森林経営管理制度に基づく意向調査等の区域について

別紙２　意向調査実施区域

区　　域	林　　班	実施時期
雨宮、土口、生萱	１～３林班	第１期（Ｒ３～）
森、屋代、寂蒔ほか	39～43 林班	第２期
上山田、若宮	1014～1016、2007～2009 林班	第３期
羽尾	2010～2015、2017～2019 林班	第４期
倉科	４～８林班	第５期
磯部、戸倉	2004～2006 林班	第６期
桑原	51～58、64、65 林班	第７期
稲荷山、桑原	44～50 林班	第８期
八幡、桑原	69～78.82～86、88、90 林班	第９期
戸倉、磯部	2001～2003 林班	第 10 期
上山田、新山	1007～1013 林班	第 11 期
森②	32、34～36 林班	第 12 期
新山、力石	1001～1006 林班	第 13 期
倉科、森	14～16 林班	第 14 期
森①	17、37、38 林班	第 15 期

資料別紙５

森林環境譲与税を活用した新たな補助事業の創設

名称	○千曲市森林づくり事業補助金	○千曲市森林経営計画促進事業補助金
概要	森林経営管理制度の対象となった区域で、千曲市長等の三者協定を締結した森林整備に対する補助制度	既存の信州の森林づくり事業補助金を活用しても、採算が取れず整備が出来なかった私有林に対し、更に市で補助金を上乗せする補助制度
施行	令和３年６月（予定）	

○千曲市森林づくり事業補助金

○対象森林

千曲市森林経営管理制度実施方針による対象森林

○補助交付対象者

千曲市に所在する

①森林組合

②素材生産事業者等

③森林所有者

④区等の自治会

⑤その他住民等で組織した団体

○条件等

市・森林所有者・補助事業者の３者による協定に基づく施業であること。

事業開始前に交付申請を要する。

施業後、５年以内に森林以外への転用等をした場合は補助金相当額を返還する。

補助事業の種類等

事業の種類	内　　容	補助率等
間伐	立木の３～４割程度の間引き、残る立木の生育を促進する。	県で定める信州の森林づくり事業の当該事業の標準経費の10/10以内
更新伐	立木の３～５割程度を間引き、新たに植栽又は自然に任せた森林の更新を図る。	
地拵え	伐採後、苗木の生育環境を整えるための植栽前に行う林地整備。	
植栽	千曲市森林整備計画に則った人工造林。	
下刈り	植栽した幼木の育成を目的とした下層部の雑草や雑木の除去作業。	
作業道開設	間伐等実施するために必要な林地内の作業用路の開設。	
鳥獣害防止	野生鳥獣による森林被害を防止するための忌避剤・防護柵の設置等。	
搬出	間伐材の出荷等運搬に係る費用。	１㎥あたり　3,000円以内
地域協働の森林づくり	区等の団体や個人から申し出があった 倒木、危険木等の処理 防災、減災のための間伐等 県産材を使用した簡易な治山施設（柵・筋工等）	実行経費の10/10以内

○千曲市森林経営計画促進事業補助金

○対象事業

市内の森林において、信州の森林づくり事業補助金交付要綱の補助対象となった事業

○補助交付対象者

当該地における信州の森林づくり事業補助金の補助事業者

○条件等

事業実施後に交付申請兼実績報告を要する。

施業後、５年以内に森林以外への転用等をした場合は補助金相当額を返還する。

補助事業の種類等

事業の種類	内　　容	補助率等
森林環境保全整備事業のうち、木材収入のある間伐・択伐を除いた事業	搬出間伐等木材の売り上げ収入があるものを除いた 　地拵え、植栽、下刈りや枝払い、切り捨て間伐等、基本的には森林所有者の費用負担の伴う事業。	「信州の森林づくり事業補助金」（７割補助）に２割分の嵩上げ補助。 ※上限あり。

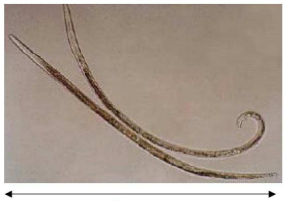
資料　別紙６

協議事項（５）松くい虫防除対策事業について

松くい虫防除対策事業の今後について

松くい虫被害の発生メカニズム

・マツノザイセンチュウ（線虫）が松の樹体内で活動し、通水阻害を起こして松が枯損
・衰弱した松に産卵するマツノマダラカミキリが線虫を媒介し、周囲へ被害が拡大



マツノザイセンチュウ

春

カミキリ成虫が若枝の皮を食べる（後食）時に、線虫がマツの樹体内に侵入

夏

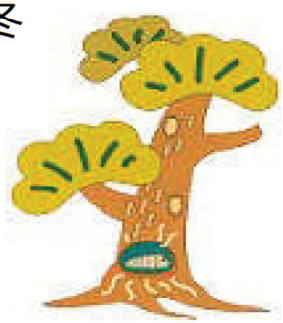
樹体内で線虫が増殖し、マツが衰弱

秋

夏～秋にかけて衰弱したマツにカミキリが産卵

マツノマダラカミキリ

冬



ふ化した幼虫は樹皮下で成長し、成熟した幼虫が材内の蛹室で越冬

マツの枝の皮を食べる成虫

５月～７月に羽化したカミキリが線虫を体内に入れて樹体内から脱出

注１）発生メカニズムについて、被害の発生時期などは地域の気候等によって異なるため、おおよその季節を記載している。
注２）「カミキリ」とは「マツノマダラカミキリ」を、「線虫」とは「マツノザイセンチュウ」のことをそれぞれ指す。

出典：林野庁HP

松くい虫被害の対策（全国）

・公益的機能の高い松林を「保全すべき松林」、その周辺に位置する松林を「周辺松林」として都道府県知事等が定め、これらの松林を対象として重点的かつ総合的に実施

・被害の状況を踏まえ、保全すべき松林において、薬剤等による「予防対策」や被害木の伐倒駆倒くん蒸等の「駆除対策」を実施するとともに周辺松林では樹種転換を推進

予防

- 薬剤散布（地上・空中散布）はマツノマダラカミキリ成虫を直接殺虫するとともに、薬剤が染込んだマツの枝をかじった成虫も殺虫。
- マツ樹体内に侵入するマツノザイセンチュウが増殖できないように樹幹に薬剤を注入。

薬剤の地上散布

特別防除（ヘリ薬剤散布）

樹幹に薬剤を注入

駆除

- 被害木を伐倒し、くん蒸・破砕・焼却等によって、マツノマダラカミキリが成虫になって脱出する前に、被害木に生息している幼虫を殺虫し駆除。

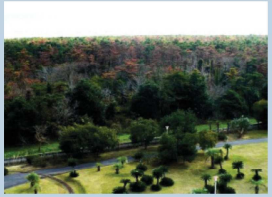
くん蒸処理

破砕処理

焼却処理

森林の保全体制の整備

松枯れ防除実践講習会


松くい虫被害木の空中探査

- 徹底した防除の推進体制の整備
- 航空機等による松くい虫被害木探査
- 防除技術者の育成等

森林の健全化の推進

- 保全すべき松林の周辺における樹種転換
- 松林の健全化を高めるための堆積腐食層の除去等の林床整備等
- 抵抗性品種の供給体制の構築等

松くい虫被害の対策（千曲市）

・被害対策として「駆除（伐倒くん蒸）」と「予防（薬剤散布）」を実施

・薬剤散布は地上散布（上山田地区）のみ

※ 特別防除（ヘリによる空中散布）は平成28年度より中断（実施見合わせ）

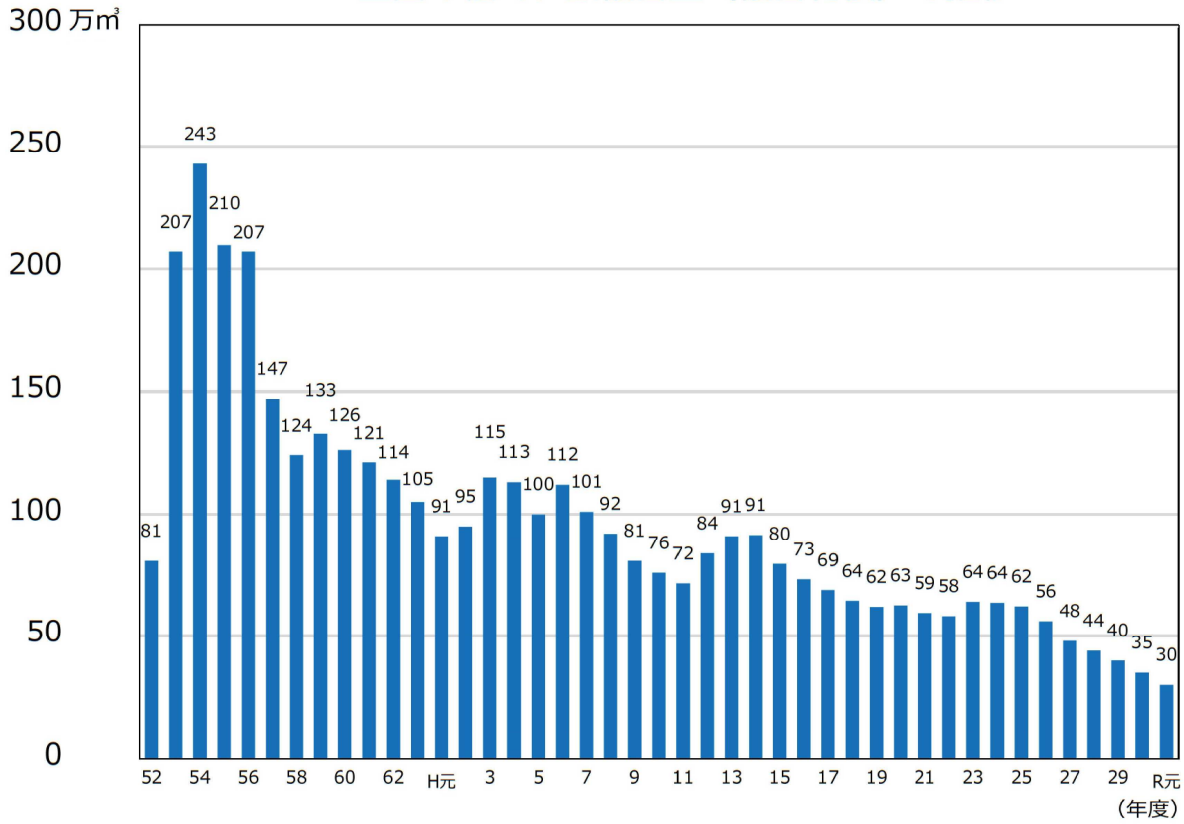
伐倒駆除

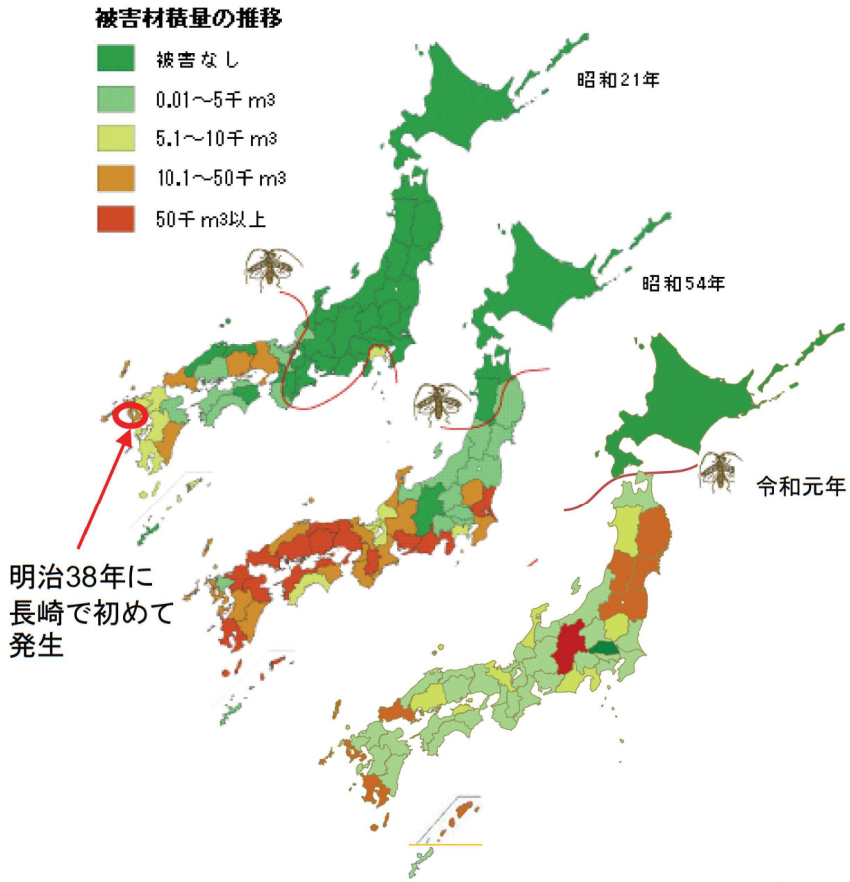
地上散布

松くい虫被害の現状（全国）

・全国の松くい虫被害量は、昭和54年度の約243万㎥をピークに減少傾向
・令和元年度の被害量は、約30万㎥（ピーク時の1/8）となっている
・しかしながら、松くい虫被害は依然として日本最大の森林病害虫である

全国の松くい虫被害量（被害材積）の推移

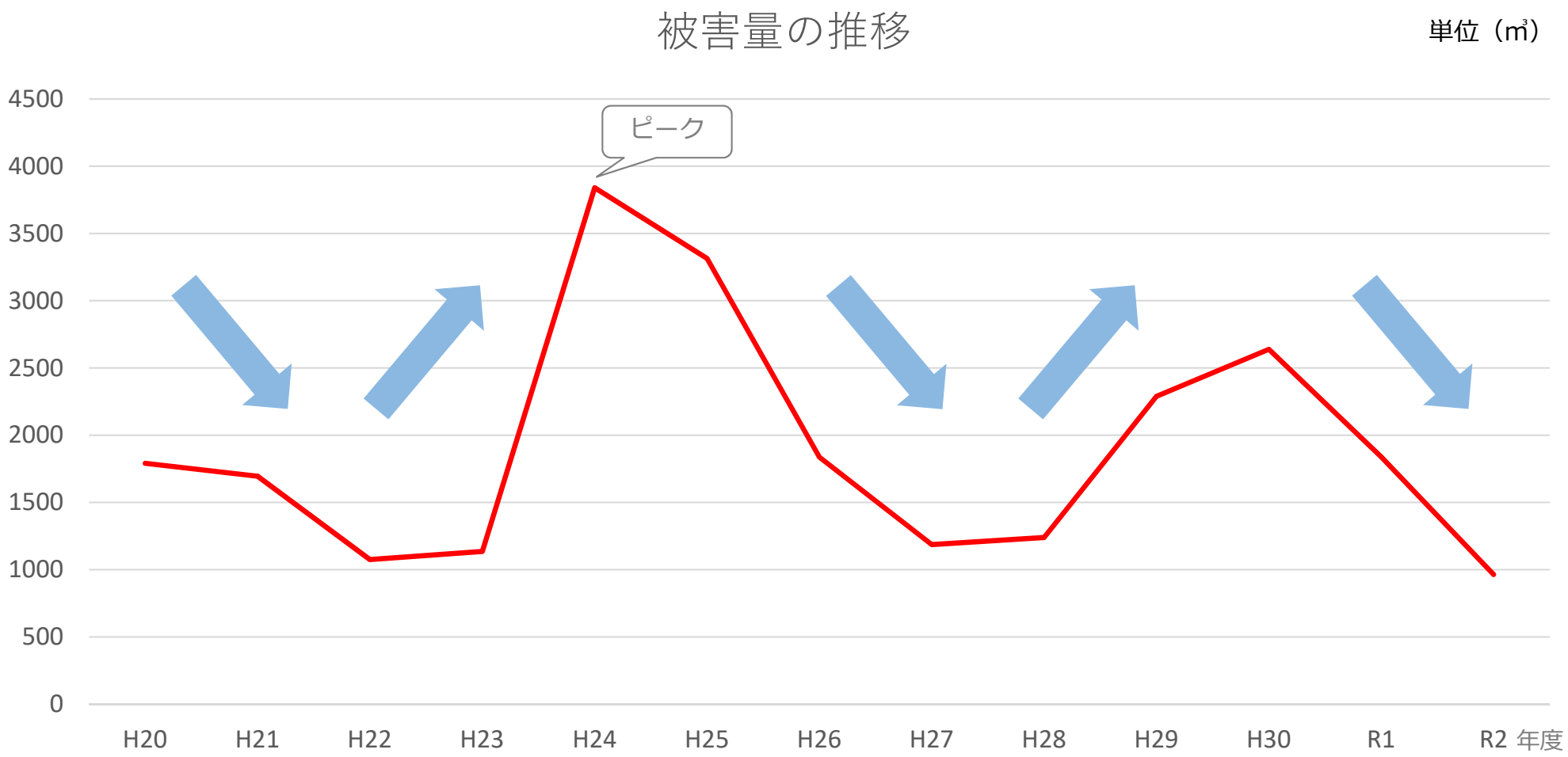




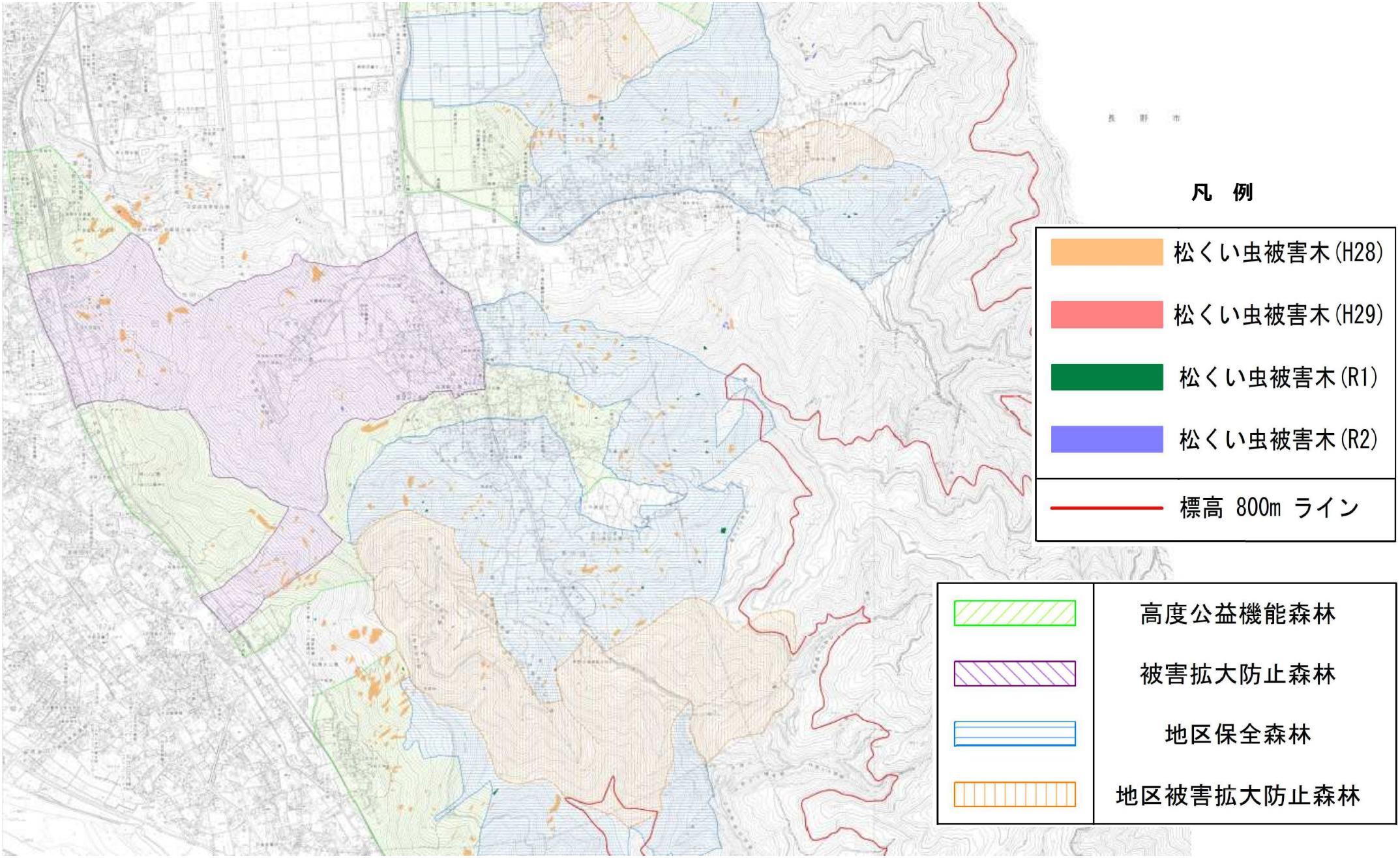
出典：林野庁HP

松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害量

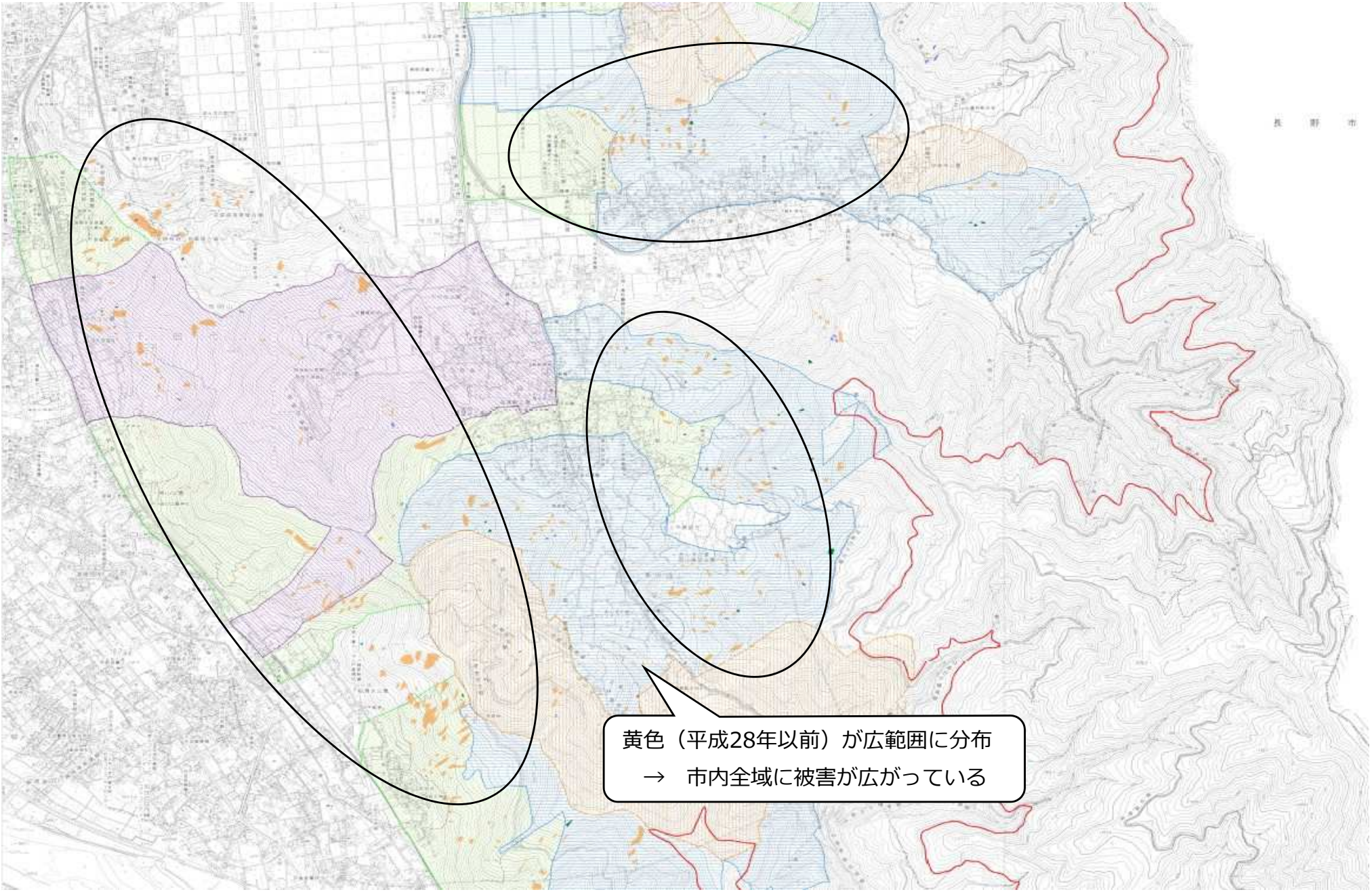
・過去10年間の発生量を見ると平成24年度の3,840㎥をピークに、現在は減少傾向
・増加と減少を繰り返している



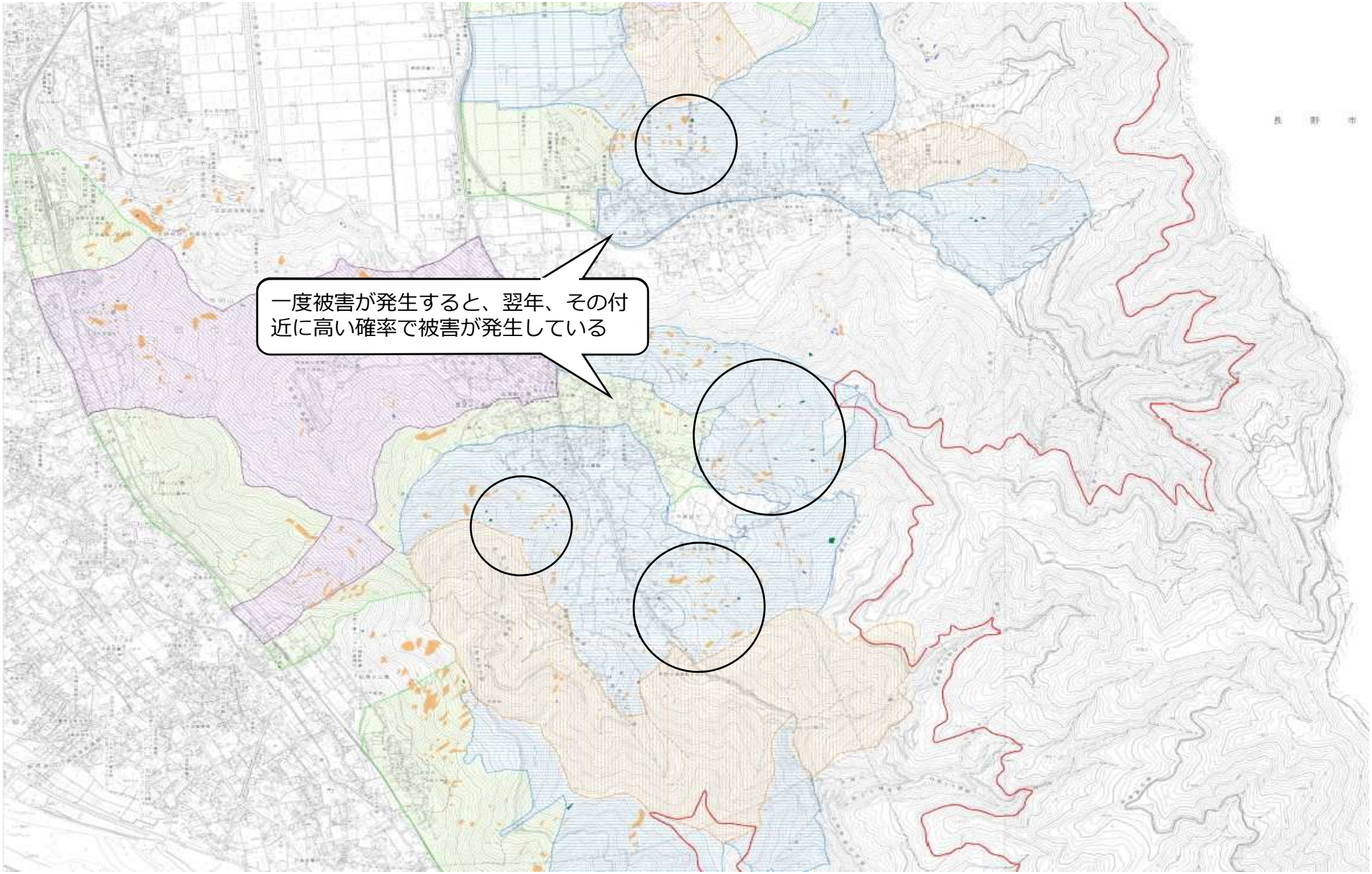
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



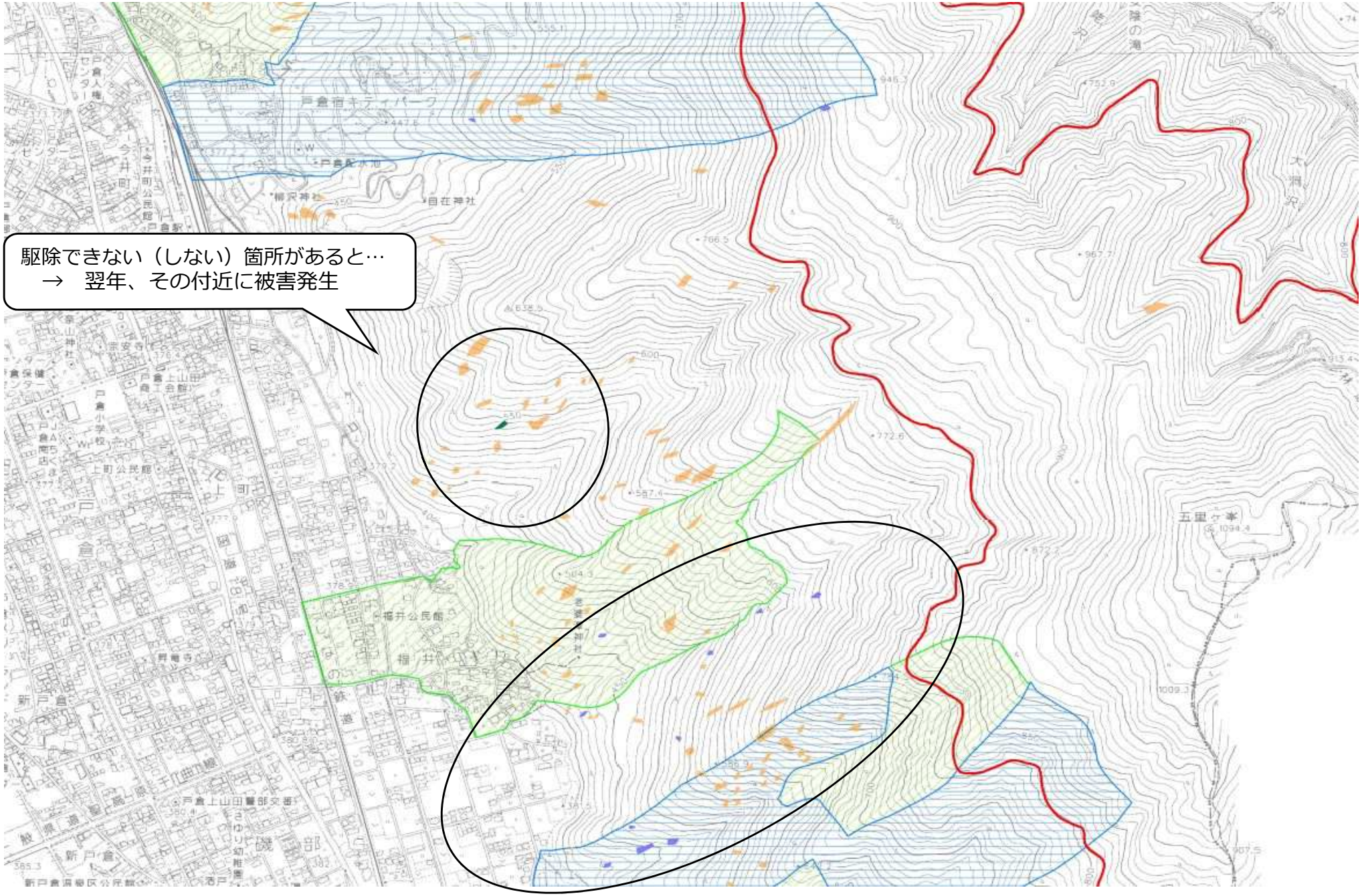
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



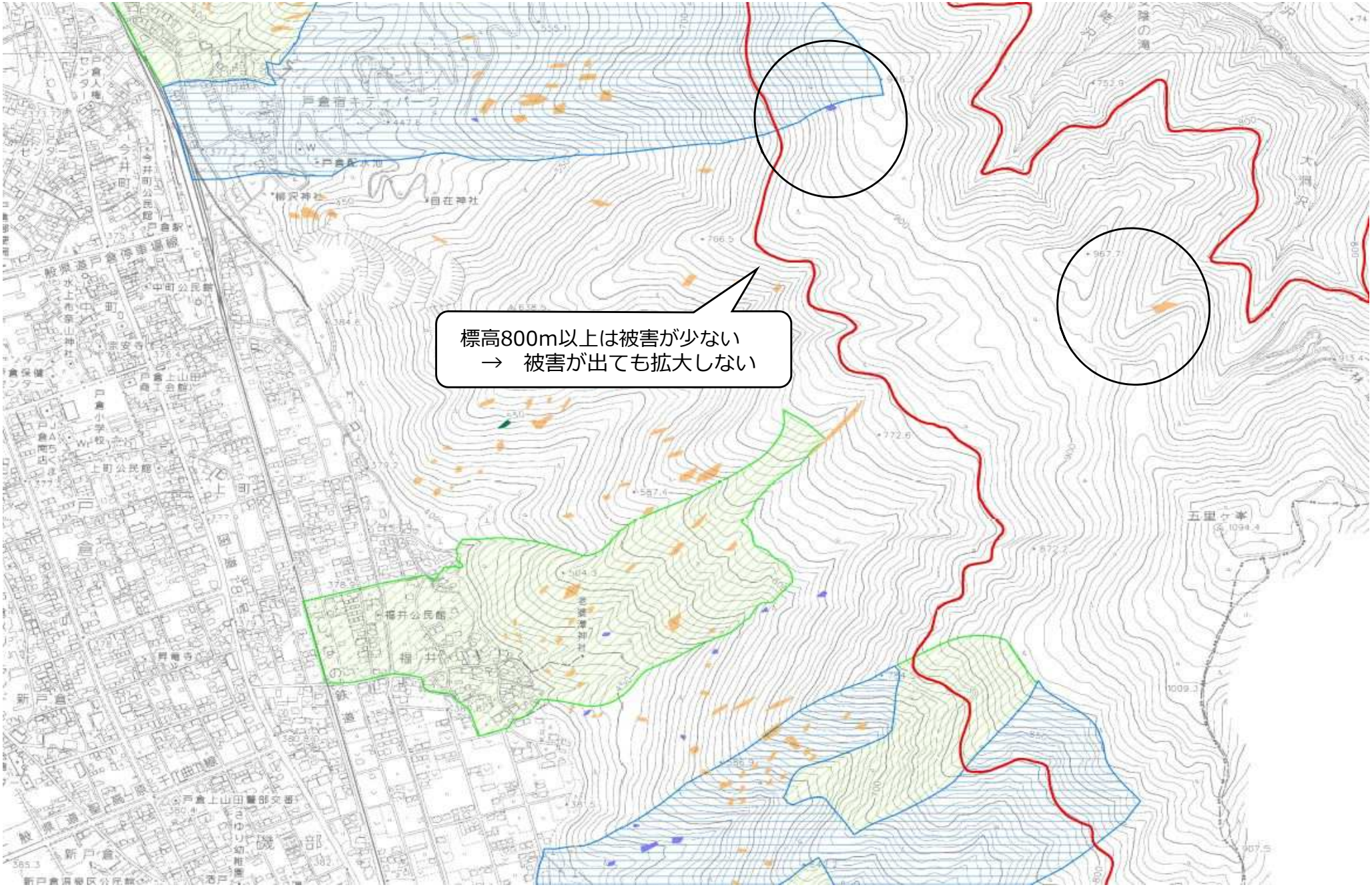
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



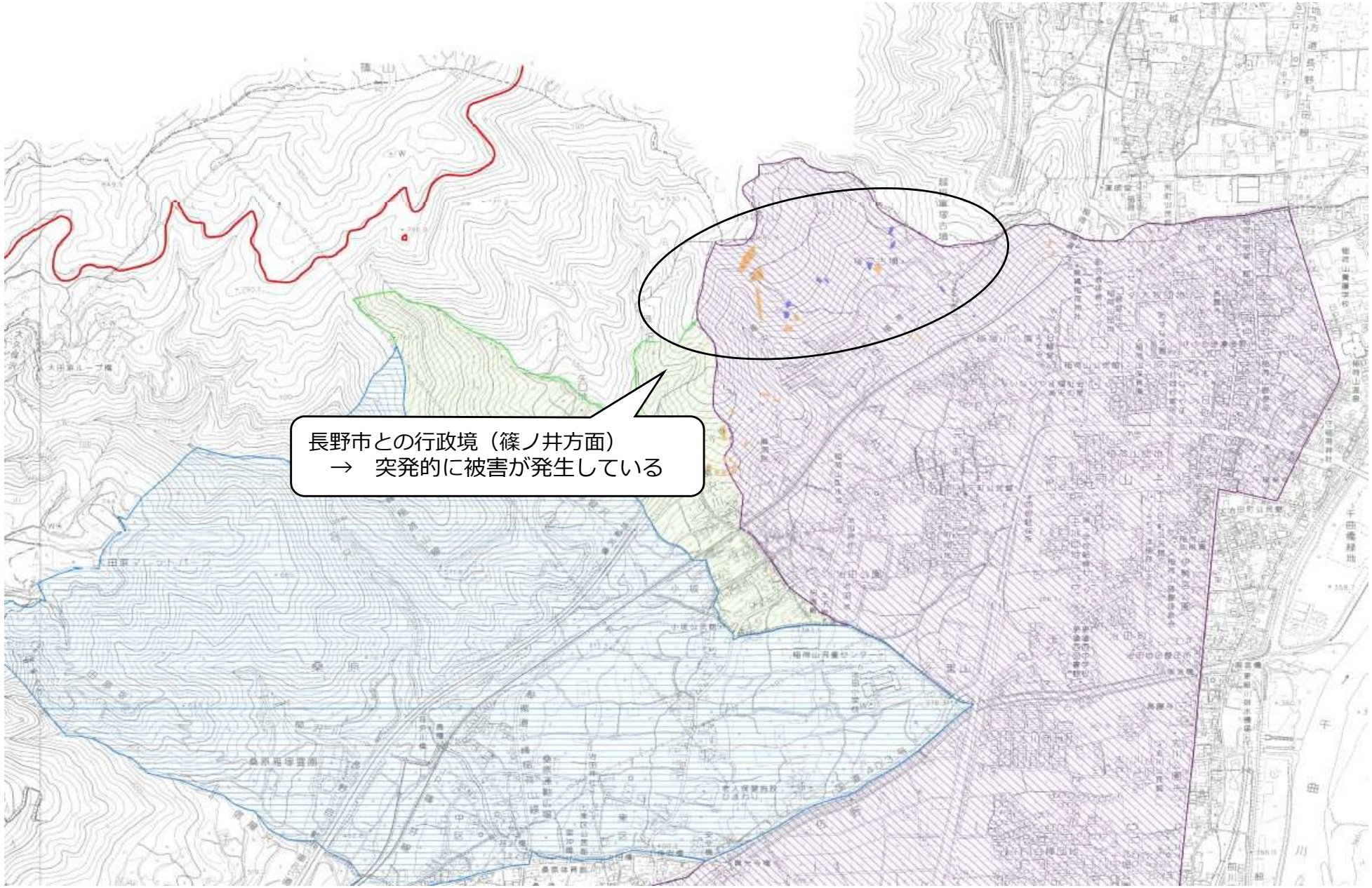
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



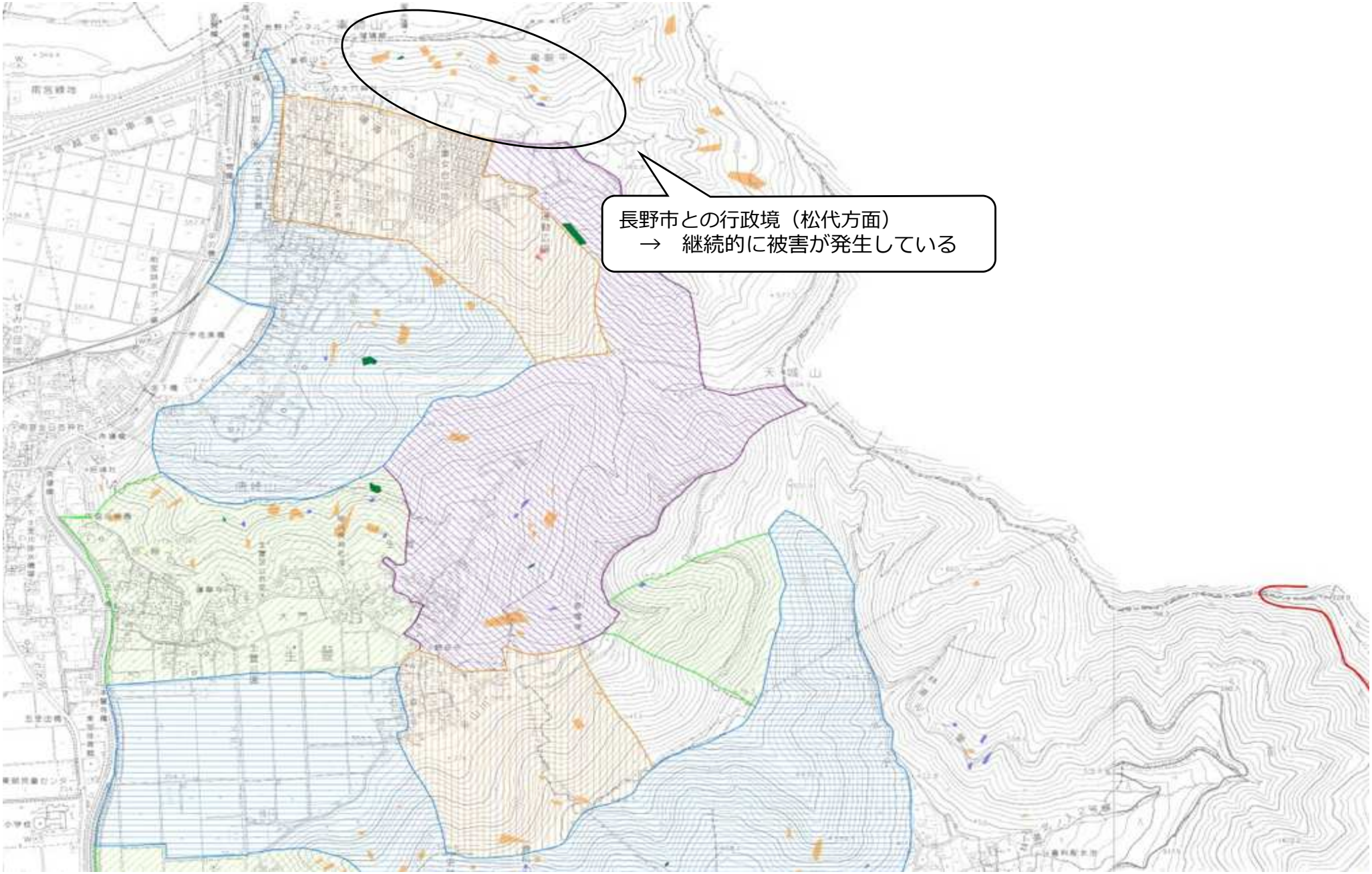
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



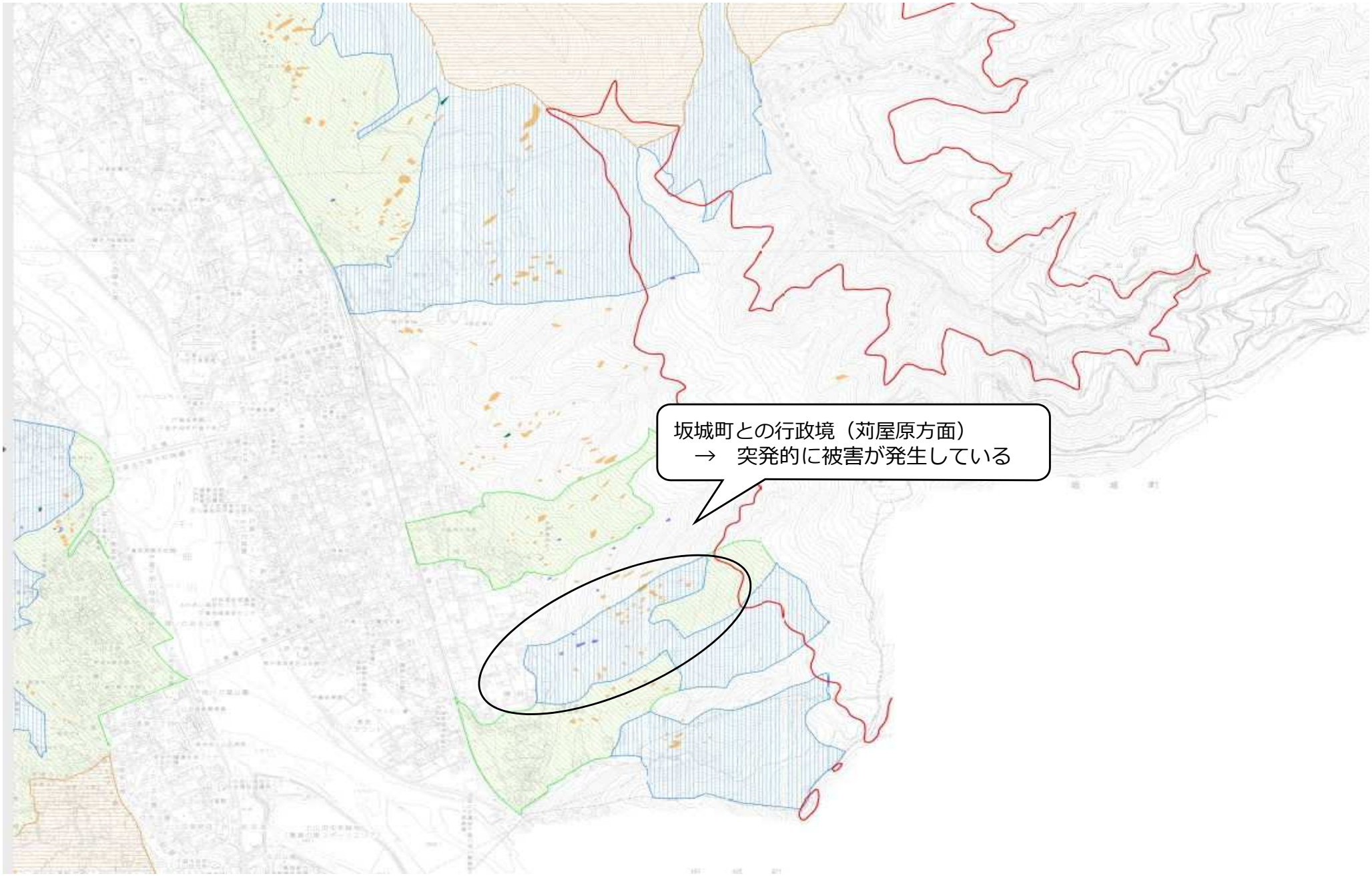
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



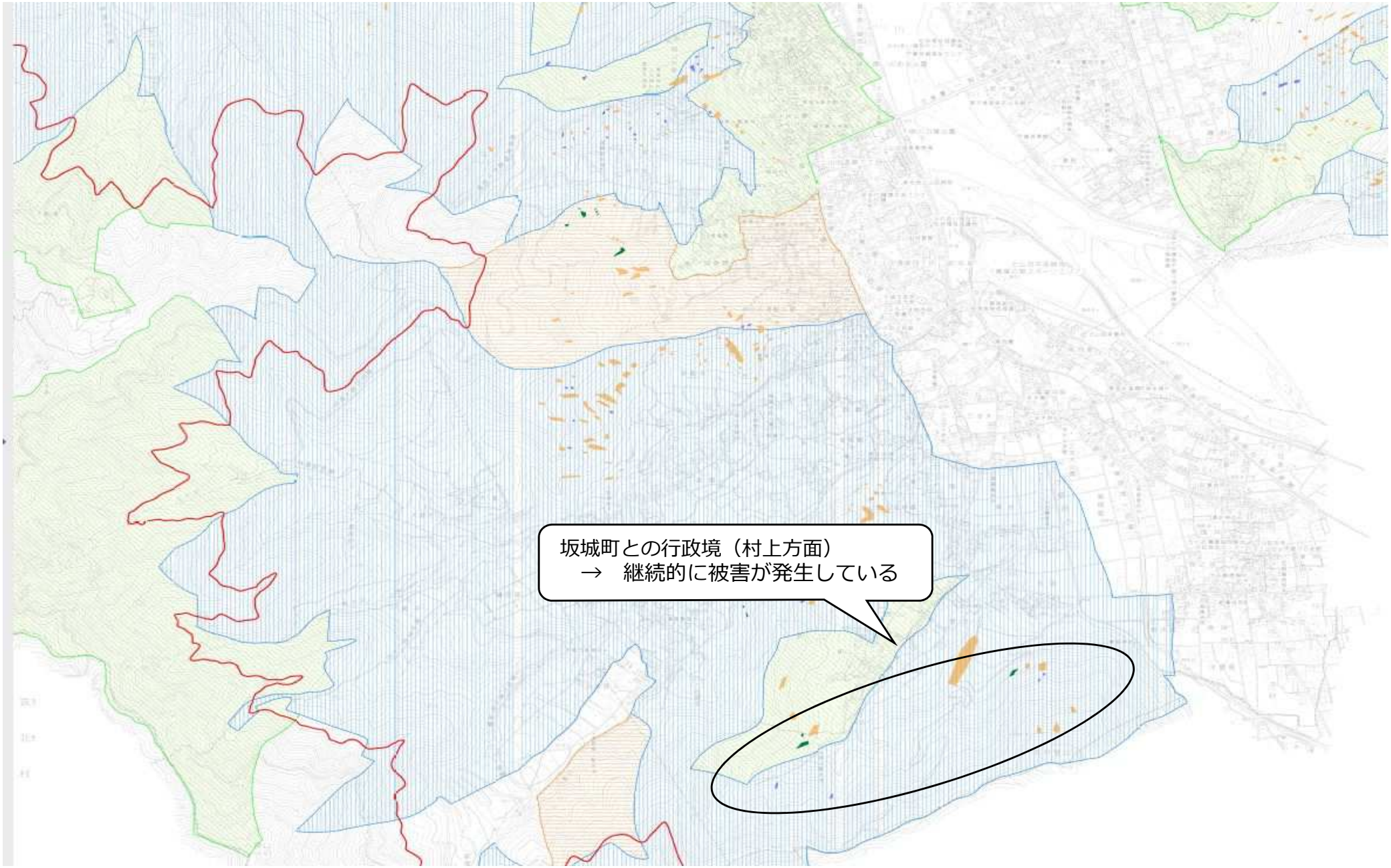
松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



松くい虫被害の現状（千曲市）＿ 被害の傾向



松くい虫被害対策の現状（千曲市）＿ 被害対策の実施範囲

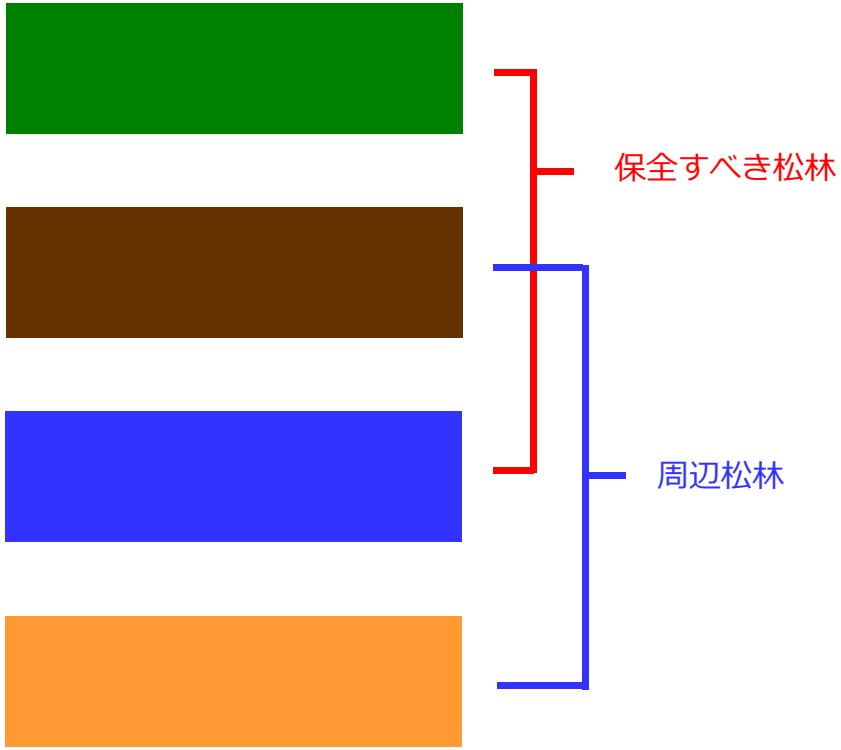
●被害対策を実施する森林（松林）

・高度公益機能森林　→　緑色　※ 県が認定
　主に保安林が該当

・被害拡大防止森林　→　茶色　※ 県が認定
　一般的に高度公益機能森林の周りに配置

・地区保全森林　→　青色　※ 市が認定
　市が重要と判断したものが該当

・地区被害拡大防止森林　→　橙色　※ 市が認定
　一般的に地区保全森林の周りに配置

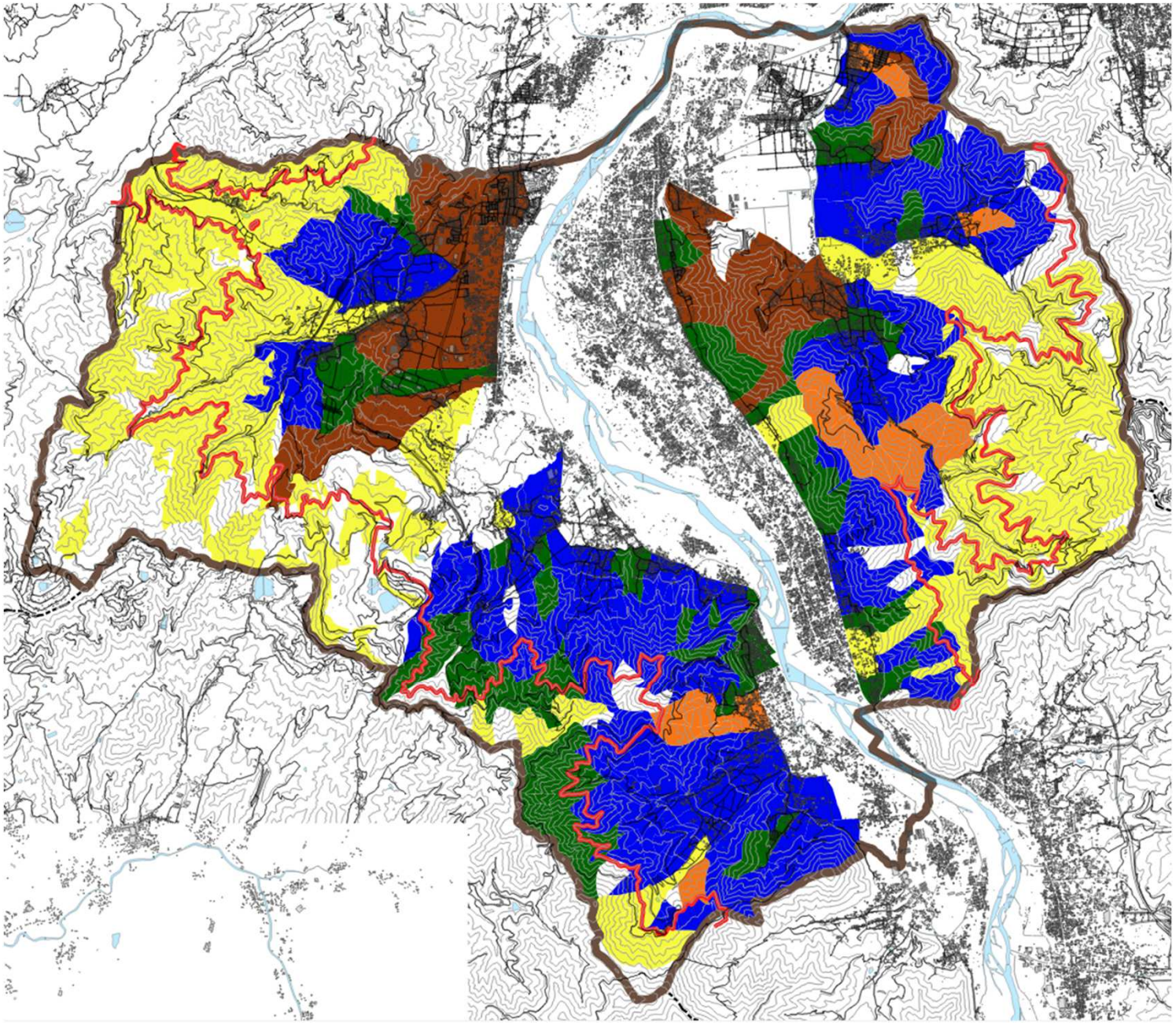


●被害対策を実施しない森林（松林）

・その他周辺　→　黄色

・松林が存在しない森林　→　無色
　※ 森林簿上

松くい虫被害対策の現状（千曲市）＿ 被害対策の実施範囲



・森林区域 (色) は
林小班単位 で区分

・赤色は 標高800mライン

松くい虫被害対策の現状（千曲市）＿ 駆除量

・過去10年間の駆除量は平成25年度の2,127㎥をピークに、現在は減少傾向
・被害量に合わせ増加と減少を繰り返している
・毎年、駆除残が発生

松くい虫被害の現状（千曲市）_ 考察

・**被害量は減少している**

→ ピーク時の１/３程度

→ 対策を適正に実施していけば、今後、さらに被害を抑止することが出来そう

・**駆除出来なかった**（物理的理由・予算的理由）**箇所について、高い確率で翌年その周辺に被害が発生している**

→ 被害が発生した時点で駆除しきることが重要

・**発生場所は突発的**　　理由：平成24年度（ピーク時）までに市内全域へ被害が広がったため

→ 市内のどこでも被害が発生する可能性がある

→ 被害の進行方向に傾向はみられない

・**標高800m以上での被害量は著しく少ない**

また、**被害が発生した場合でも、800mを超えると被害は拡大しない**

→ 現時点において、800m以上の松林については積極的な対策実施までは不要

・**行政境**（長野市、坂城町）**で発生する被害は対応が難しい**

※ 市町村ごとに事情がことなるため

・**被害量は気象条件にも左右されるため、コントロールすることができない**

松くい虫被害対策の今後（Ｒ３年度以降）

・**市町村実施計画**（対策実施範囲）**の見直し**

→ 市内全域を「守るべき松林」として設定

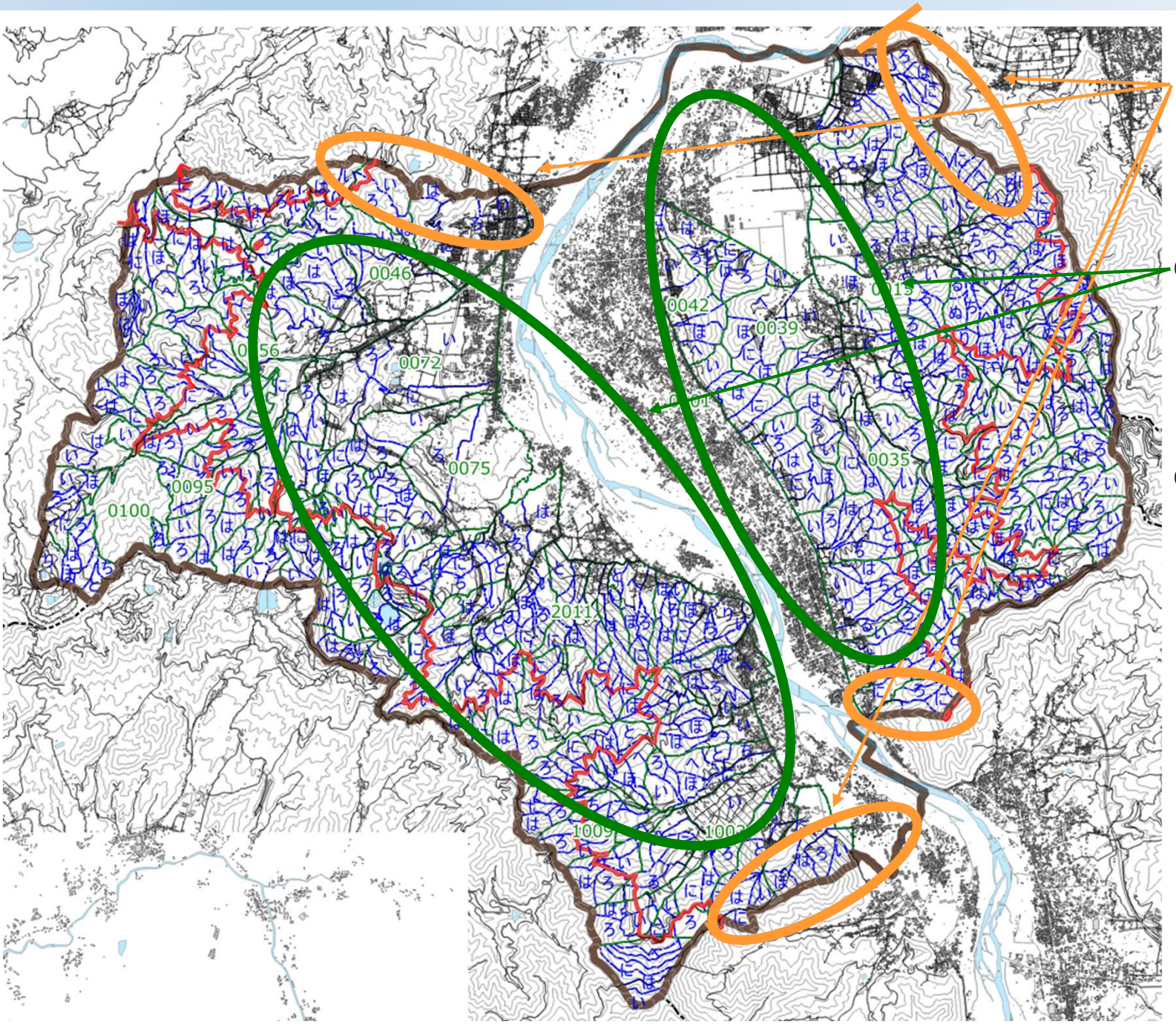
・**被害発生箇所の適正な把握**

→ 被害量調査の継続

・**適切な対策指示**

→ 現地確認および駆除方法の指示

松くい虫被害対策の今後（Ｒ３年度以降）＿ 市町村実施計画イメージ



① 行政境は 茶色 or 橙色

② 境以外で松林が存在している松林は 緑色 or 青色

③ 標高800m以上で松林が存在している箇所は 黄色

市内全域を
「守るべき松林に」