

緑化植物に係る省庁関係の調査業務の結果一覧（平成17～24年度）

参考資料17

項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成20-24年度	平成19-21年度	平成19-21年度
調査主体	環境省、農林水産省、林野庁、国土交通省	環境省、農林水産省、林野庁、国土交通省	環境省、国土交通省	環境省	環境省	林野庁	国土交通省
予算又は事業名	社会資本整備事業調査	社会資本整備事業調査	地域自立・活性化事業推進	自然公園における法面緑化指針(案)	地球環境保全試験研究(緑化植物による生物多様性影響メカニズム及び影響リスク評価手法に関する研究)	生物多様性保全に資する治山対策手法検討調査(荒廃地緑化手法検討調査)	地域生態系保全のための緑化技術の開発(新たに外来種等を導入しない法面緑化技術の開発)
目的	外来緑化植物の現況把握と代替手法の検討	外来緑化植物の情報収集・評価法の検討と在来緑化植物の供給体制確立の検討	緑化市場の現況把握と地域性・在来緑化植物の供給のあり方検討	生物多様性保全に配慮した自然回復を目指す緑化に係る技術指針の提示	緑化植物の生物多様性への影響メカニズムを解明すると共に、地域レベルで既に導入された外来植物について、管理優先度を評価するための手法を開発	緑化工に用いる緑化植物の取扱い及び工種・工法等の調査・検討を行う。	従来の外来牧草を使用した法面緑化技術の代替工法として(森林表土利用工等の)新たに外来種を導入しない緑化工法について、確立を図る
緑化全般に係ること							
・公共事業による緑化の現状把握			自然公園内における緑化事業の把握		緑化地からの緑化植物の逸出パターンの解明及び予測	現地調査、文献調査、アンケート調査等により、外来、外国産在来緑化植物の知見を収集するとともに、学識経験者等により、緑化工に用いる植物の取扱い、適用する工種・工法等の検討を実施。	外来種を導入しない緑化工法に係る、公園や道路の法面等におけるモニタリング調査等により、植生の成立状況や、初期の耐浸食性、地域性や環境条件の違いによって生じる課題等が明らかになった。
・生物多様性に配慮した緑化の技術指針の検討・提案				4レベルに地域分けし、それぞれでの緑化指針を提案	緑化植物の管理優先順位を決定するためのリスク評価手法を開発・改良		道路等の法面緑化においては外来生物を一切使用しないというのは難しく、在来種による緑化の工法を国土技術総合政策研究所にて研究、実験後の施工状況をモニタリングしているところ。
外来緑化植物に係ること							
・外来緑化植物の概念整理	「国外由来の遺伝子型を有する緑化植物のこと」			本指針(案)内での用語定義として、外来種、侵略種、自生種などについて整理			
・外来緑化植物の基礎情報収集・評価方法の検討		モデルによる侵略性評価等の可能性を検討					
・外来緑化植物の使用状況把握	「生育性、環境適性・耐性、管理性、経済性に優れる」						
・外来緑化植物の生態系等への影響把握	「希少種との競合・駆逐、生態系基盤の改変等の影響」				アレロパシー等の生態系影響を評価		
・外来緑化植物の取扱方針の検討		4レベルに地域分けし、それぞれでの取扱方針を提案			外来緑化植物の生物多様性影響リスクの評価を行い、管理優先順位を検討。		
国産在来緑化植物に係ること							
・在来緑化植物の供給体制の確立に向けた検討		「安定的な供給を可能にする供給システム構築が必要」					
・生物多様性に配慮した緑化手法等に係る管理手法の事例収集		日本植木協会や全国山林種苗協同組合連合会等					
地域性・在来緑化植物に係ること							
・地域性・在来緑化植物に係る基礎的要件の検討及び情報収集			「地域性系統であること及び生産過程が明確であること」		遺伝的攪乱を防ぐための在来種の遺伝構造を解明		
・地域性・在来緑化植物の供給体制の現状把握			「地域性苗木はH19年時点で計114万本が供給可能」				
・地域性・在来緑化植物の供給に関する望ましいあり方の検討			ラベリング、トレーサビリティシステム等を提案				
・地域性・在来緑化植物の供給体制のモデル地域への適用検討			大台ヶ原周辺及び国営飛鳥歴史公園で緑化計画立案				
各年度の結論及び展望	適当かつ調達可能な代替種がなく外来緑化植物の使用中止は当面は困難である	「安定的な供給」を可能にする供給システム構築が必要である	地域性・在来緑化植物の供給体制整備のためにトレーサビリティシステム等、数点の課題が挙げられる	4レベルに地域分けし、最も厳しい「水準1」(自然公園特別保護地区等に相当)では地域外からの植物の持込を一切不可とし、最も緩い「水準4」(自然公園第2種・第3種特別地域や普通地域の市街地等に相当)では造園的景観形成を図る場合と先駆樹種に限り、国内に自然分布する種までの使用を認めるものとする。  国内に自然分布する種であっても国外で生産された苗木等及び国内に自然分布しない種(外来生物)の使用を前提とした緑化は、言及(推奨)されていない。	生物多様性に配慮した緑化工が適用可能な場所を三つの水準に分類し、最も配慮すべき場所では自然侵入や現地植物材料の利用を、その他の場所では、初期侵食防止の要求度に応じて外来、外国産在来緑化植物の使用量を従来の使用量から低減する、播種量低減法等の工種・工法を示した。	植生工は、法面や使用する植物の諸条件に応じて種々の工法があり、各工法の特徴と留意事項を勘案して適切な工法を検討する。即ち、播種工では従来外来草本類が多用されてきたが、最近では在来種の利用も増加している。また、施工場所に存在する植物材料を利用する森林表土利用工や自然侵入促進工等も開発されている。	
今後の予定				平成20年度に策定した「自然公園における法面緑化指針(案)」は、自然公園における緑化工の好ましい考え方として、あるいは目指すべき方向性を示したものとして、国立公園の許認可業務や直轄事業の施工において活用中。また今後、活用する際に生じた課題や問題点を把握し、「指針」の完成を目指す。なお、地球環境保全試験研究で得られた成果も同指針には反映する予定。	平成21年度までの調査結果等については、平成22年度において、「緑化工の手引き」としてとりまとめ、森林管理局、都道府県の現場担当者へ示し、技術的、経験的な蓄積を進める。	今後は、地域性や環境条件の違いによって生じる課題(周辺からの外来植物の侵入等)への対応策を検討・検証し、その成果を基に、施工マニュアル等の形にまとめる予定。	

本表では、外来種問題への対応を含む緑化植物に係る調査を行った業務について、簡潔にまとめている。

## 緑化植物に係る環境省の調査業務の結果（詳細）

### >>平成 17 年度「外来生物による被害の防止等に配慮した緑化植物取扱方針検討調査委託業務」

実施主体：環境省、農林水産省、林野庁、国土交通省

目的：

- ・ 法面緑化に用いる外来植物についての利用状況の把握
- ・ 外来緑化植物の取扱いに係る基本的な考え方の整理及び代替手法の検討

対象：

- ・ 特定外来生物等専門家会合で整理された「別途総合的な検討を進める緑化植物」
- ・ 法面緑化等において一般的に使用されている外来植物

報告書の主項目：

- ・ 外来緑化植物に係る概念整理
- ・ 調査対象種の選定
- ・ 調査対象種の現状（生態系等への影響、使用状況、逸出状況、生産供給状況）
- ・ 法面緑化等に係る現行制度等
- ・ 生物多様性に配慮した緑化に係る技術等の現状
- ・ 生態系等への影響に係る問題点・課題
- ・ 外来緑化植物による生態系等への影響の回避に向けた取り組み方策
- ・ 調査対象種の当面の望ましい取扱方向（案）

結論：

- ・ 在来の緑化植物は、早期緑化において有用な役割を果たしている
- ・ 外来緑化植物は、侵略的なものもあり、生態系等への影響を持つ可能性がある
- ・ 外来緑化植物の使用は控えることが望ましいが、現状においては調査対象種に替わる在来緑化植物の供給体制が整っていないことや代替種が明らかになっていないこと等から、調査対象種の使用をとりやめることは困難

具体的提言：

- ・ シナダレスズメガヤは使用を控えることが望ましい
- ・ シナダレスズメガヤ以外のイネ科植物は、可能な限り、草丈が低く繁殖力の小さい種を使用することが望ましい
- ・ ハリエンジュの使用に際して、生物多様性保全上重要な地域においては、可能な限り、新たな使用を避ける等が望ましい
- ・ 外国産の在来緑化植物については、生物多様性保全上重要な地域においては、可能な限り、使用を避ける等が望ましい

**>>平成 18 年度「生態系保全のための植生管理方策及び評価指標検討調査」**

実施主体：環境省、農林水産省、林野庁、国土交通省

目的：

- ・ 外来緑化植物の評価手法の検討
- ・ 植物の特性と地域の自然環境の実状に応じた緑化植物の取扱方法の検討
- ・ より生態系の保全に配慮した管理・緑化手法の実現のための調査

対象：

- ・ 導入済みの外来緑化植物種
- ・ 未導入種
- ・ 報告書の主項目：
  - ・ 調査対象種の生態系等への影響評価手法に係る検討
  - ・ 調査対象種の基礎的情報の調査手法に係る検討
  - ・ 調査対象種の取扱方針（案）の検討
  - ・ 在来緑化植物の供給体制の確立に向けた検討
  - ・ 生物多様性に配慮した緑化手法等に係る管理手法の事例収集

結論：

- ・ 奥山自然地域、里地里山等中間地域、都市地域及び生物多様性保全上重要な地域の四つに地域区分し、区分毎に取扱いを考えた。
- ・ 国内産種子の供給は木本 7 種 1.7 トン、草本 6 種 2.6 トンで、全供給種子に占めるシェアは非常に限られる。
- ・ 現在流通している緑化用苗木は国内で生産されたものであり、木本 137 種 1140 万本である。また、地域性苗木の供給については、日本植木協会や全国山林種苗協同組合連合会による取り組みがあるが、地域性苗木の生産者はごくわずかに限られている。
- ・ 種子は国内産を確保する上で、また苗木は地域性材料を確保する上で、それぞれ「安定的な供給」が課題となっている。

具体的提言：

- ・ 国内産種子の安定的な供給に向けては、生産者側と消費者側（緑化事業者側）が情報を交換できる様にしつつ、供給システムを確立する必要がある。
- ・ 地域性種苗の供給に向けては、種子採取条件の整理、種子採取地の明確化、流通可能範囲の設定、生産履歴情報の表示による（地域性種苗の）認定方法の確立等が必要である。

>>平成 19 年度「地域性在来緑化植物の供給体制整備に関する検討調査委託業務」

実施主体：環境省、国土交通省

目的：

- ・現在の緑化需要と供給体制の状況及び課題の整理
- ・地域性在来緑化植物の供給に関する望ましいあり方を検討
- ・地域性在来緑化植物の供給体制モデルの作成及びモデル地域への適用

対象：

- ・地域性在来緑化植物
- ・報告書の主項目：
- ・地域性在来緑化植物に係る基礎的要件の検討
- ・公共事業による緑化の現状把握
- ・地域性緑化植物の供給体制の現状把握
- ・地域性在来緑化植物の供給に関する望ましいあり方を検討
- ・地域性在来緑化植物の供給体制モデルの作成及びモデル地域への適用検討

結論：

- ・地域性在来緑化植物の供給体制整備に係る課題として、地域性在来緑化植物の入手・生産条件が不明確であること、生産・需要情報が不足していること、一般緑化材料と比べ高コストとなっていること、地域性在来緑化植物としての確認ができないこと、生産技術に関する情報が不足していることが挙げられた。
- ・上記の課題を踏まえ、必要な方策をまとめた。具体的には、都道府県レベル等及び植物種ごとの需要量に関する公表、ラベリングによる産地証明、トレーサビリティシステム等、緑化材料の規格の設定等が必要と考えられた。
- ・これらの方策について、大台ヶ原周辺及び国営飛鳥歴史公園を対象に、具体的な緑化プランの設計を行った。

具体的提言：

- ・地域性在来緑化植物の供給体制整備等のための推進方策として、これらの植物を用いた緑化に関する普及・啓発、需要・供給情報の収集・提供、生産技術の向上、品質・寸法規格の設定、価格の標準化、ラベリングやトレーサビリティシステムを実施する第三者機関の設置、植物の適用範囲（配布範囲）の設定、使用指針の作成等が提案できた。

## >>平成20年度「自然公園における法面緑化指針（案）」

実施主体：環境省

予算：

目的：

- ・ 自然公園内で生態系、種、遺伝子の3レベルでの生物多様性保全に配慮し、周辺の環境と調和した自然回復を最終目標とする緑化工を計画、設計、施工、管理するための技術的な指針を示す

対象：

- ・ 自然公園内における全ての緑化工に用いる植物

報告書の主項目：

- ・ 緑化の基本方針
- ・ 緑化工の技術体系と基本的手順
- ・ 緑化のための調査
- ・ 緑化工の計画と設定

結論：

- ・ 自然公園における法面等の緑化に当たっては、緑化工を施工する対象地及びその周辺の自然環境の状況に応じて、最も高度、かつ慎重な自然回復緑化が要求される地域を保全水準1とし、保全水準4まで4区分し、個々の施工地ごとにそのいずれかを適用する。保全水準ごとの法面緑化の基本方針は以下のとおりとする。
- ・ なお、特定外来生物の指定とは別に要注意外来生物リストも公表され、そのうち「別途総合的な検討を進める外来生物（緑化植物）」に関しては、関係省庁により、その取扱について調査、検討が進められているところである。この趣旨も踏まえ整理した事項が下記の方針となる。

### <法面緑化の基本方針>

- ・ 保全水準1：当該地域に生息・生育する個体群の現状を変更しないことを目標に、緑化による遺伝子レベルでの攪乱を避けるため、使用植物材料は地域外から一切持ち込まない緑化とする。
- ・ 保全水準2：当該地域に生息・生育する個体群に対して人為的影響をできるだけ与えないことを目標に、使用植物材料を入手する地理的範囲を限定し、当該地域に自然分布する種の系統による緑化とする。
- ・ 保全水準3：当該地域の風致に支障を及ぼさないことを目標に、使用植物材料を入手する地理的範囲を限定し、当該地域ないし地域区分内に自然分布する種による緑化とする。
- ・ 保全水準4：当該地域の風致に著しい支障を及ぼさないことを目標に、当該地域ないし地域区分内に自然分布する種による緑化とする。ただし、造園的景観形成を図る場合は、地域の植生と調和した違和感のない緑化を優先し、国内に自然分布する種の利用も許容する。

国内に自然分布する種であっても国外で生産された苗等及び国内に自然分布しない種（外来生物）の使用を前提とした緑化は、言及（推奨）されていない。

具体的提言：

- ・ 「 の場合には.....といった緑化工が適している」といったケースに応じた提言が羅列されている。
- ・ この際、現在の最新の技術的知見を盛り込み、かつ外来生物法の趣旨も踏まえつつ、以下のような観点からの検討を加えている。
  - 緑化に使用する用語の定義の見直し
  - 早期緑化優先主義の見直し
  - 在来種一律重視、外来牧草一律排除の見直し
  - 国産在来種の利用についての適否判断
  - 幅のある指針の提示（4区分の保全水準を設定）
  - 災害復旧時の緑化の取扱いについての規定新設

#### >>環境省における今後の取組の見通し

- ◇ 平成 20 年度「自然公園における法面緑化指針（案）」は、自然公園における緑化工の好ましい考え方として、あるいは目指すべき方向性を示したものとして、管理計画改訂を始め、許認可業務や直轄事業の施工において業務の参考として活用しているところ。
- ◇ 今後、活用する際に生じた課題や問題点を抽出・把握するとともに、平成 20～24 年度で実施している「緑化植物による生物多様性影響メカニズム及び影響リスク評価手法に関する研究」により得られた最新の成果・知見を踏まえ、「自然公園内における法面緑化指針（案）」をより実行性の高いものへと改訂し、「指針」の完成を目指すものである。