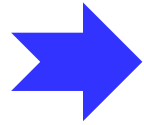




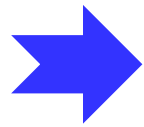
北海道国有林の 28 造林事業の省力化 低コスト化の取り組み

北海道森林管理局 森林整備部
森林整備第一課

はじめに



- ★人工林が間伐期から主伐期へ移行しつつあり、主伐量(面積)の急激な増加が見込まれる
- ★北海道森林管理局全体の造林事業費も現行の作業仕組み、伐期齢等で試算すると大幅に増加する予想
- ★特に地拵、植付、下刈が造林コストの大半を占めており、試験調査や実証事業を通じてこれらの作業の低コスト化を図ることが必要
- ★地拵の一部を除き、植付、下刈、つる切り・除伐などは、人力作業が主体
- ★造林作業者の高齢化や新規就労者の減少など、技術継承、労働力の維持は困難な状況



★北海道国有林として、北海道の林業経営に適した林業技術や施業の構築のために、現技術(作業仕組み等)の見直し・改善が必要



北海道国有林の28年度造林事業の取り組み

省力化、低コスト化 を 拡大・推進

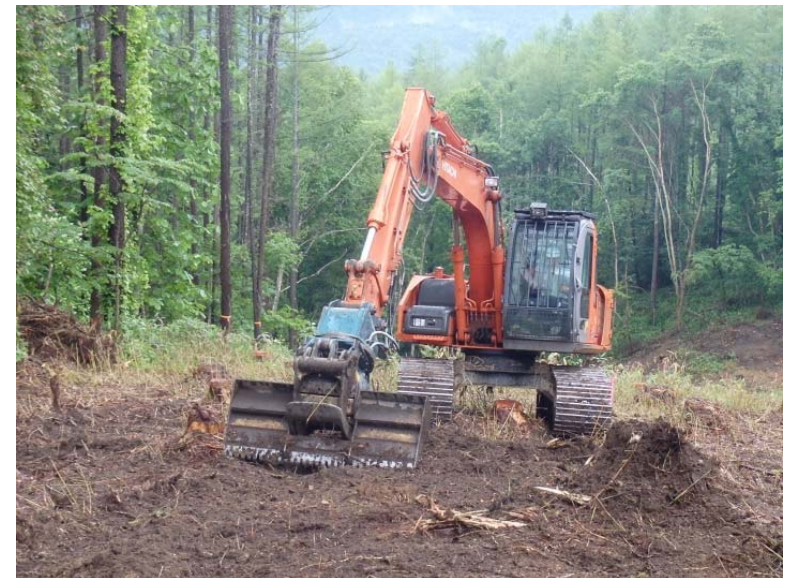
28年度北海道国有林は、これまでの取り組みをさらに拡大・推進して参ります。

1. 地拵について

(1) 伐採と造林(植付まで)の一貫作業を拡大・推進

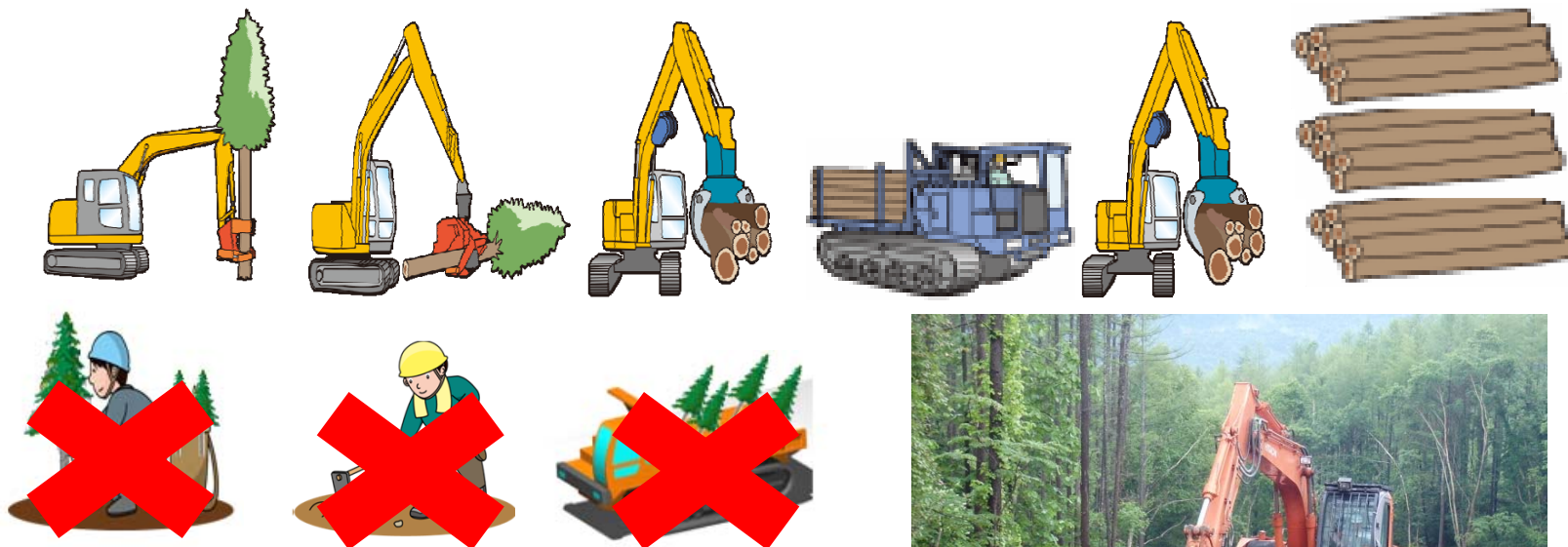


生産機械力を活用した地拵や
コンテナ苗運搬作業など人力
作業を省力化(労働強度を低減)



1. 地拵について

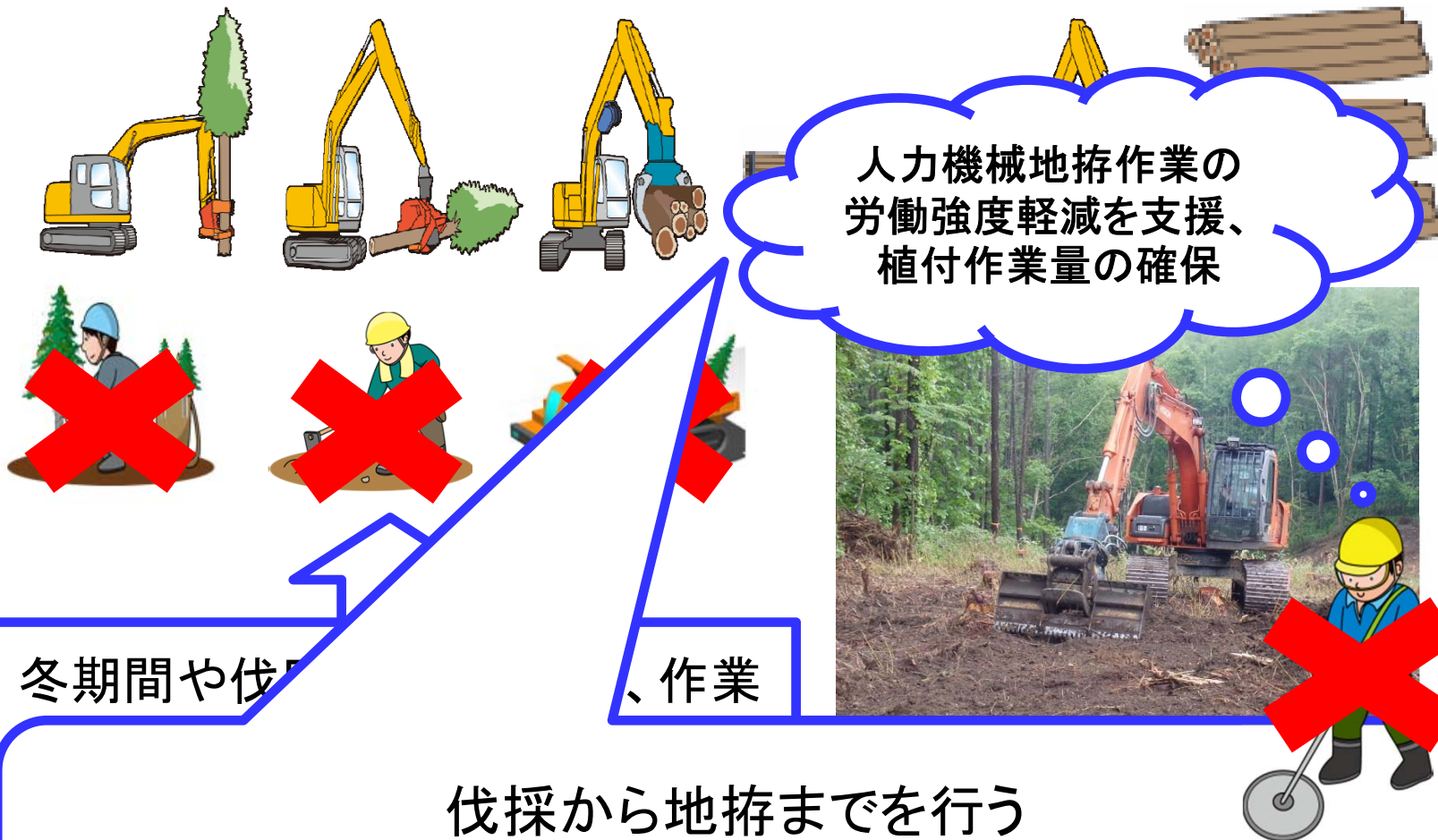
(2) 伐採と造林(地拵まで)の一貫作業の試行導入



冬期間や伐区・路網の配置、作業着手順序などが伐採から植付までの一貫作業推進・拡大の制約因子となっているため、伐採から地拵までを行う一貫作業を試行導入、人力作業を省力化(労働強度を低減)

1. 地拵について

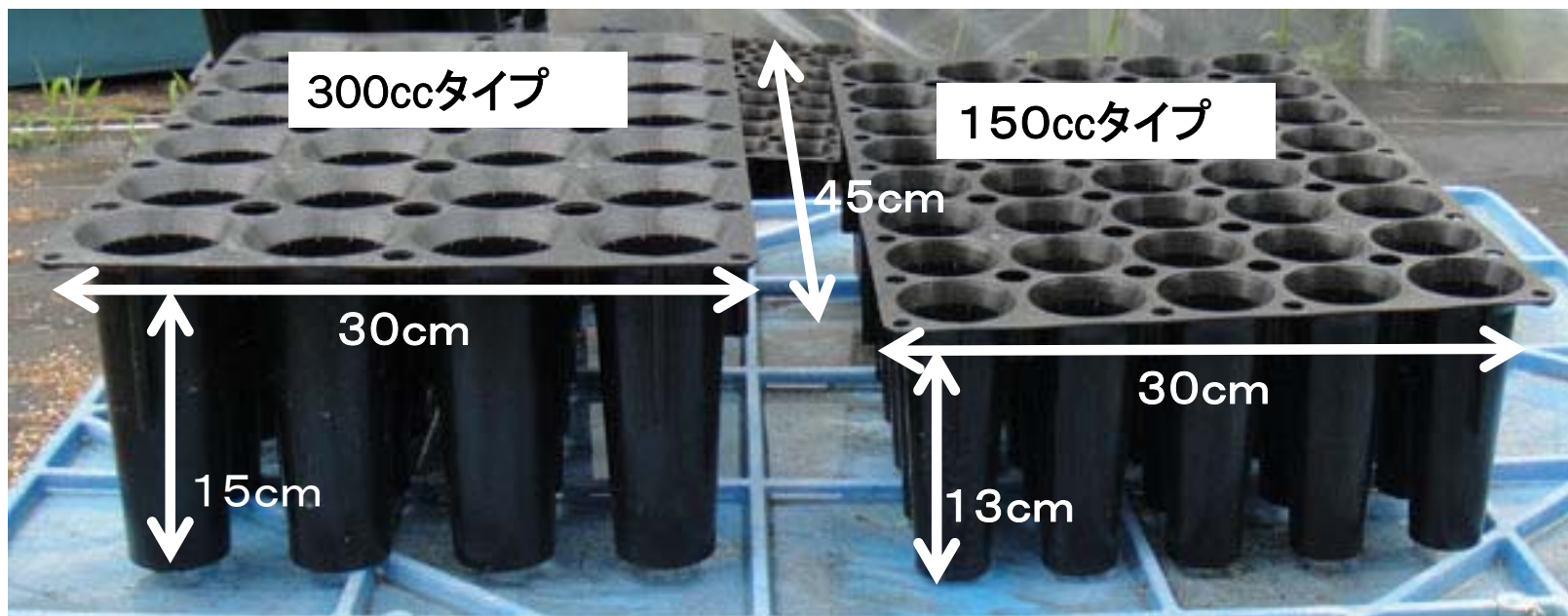
(2) 伐採と造林(地拵まで)の一貫作業の試行導入



伐採から地拵までを行う
北海道型一貫作業を試行導入

**(2) コンテナ苗植付功程表と造林事業請負仕様書に苗長や根元径
根鉢サイズなど標準化し、28発注事業から適用することで
植付作業の労働強度引き下げ効果や苗木供給力の向上を支援**

- ・コンテナ苗育苗容器規格(セル容量)を標準化、将来の根鉢サイズなど統一、同一条件とすることで植付作業効率化、コンテナ苗植付功程表の精度向上



- ・苗木生産者とのコンテナ苗育苗容器規格(セル容量)など標準化の方向性を公表・共有し、苗木生産コスト低減や供給力の向上を支援

・ただし、育苗容器(セル容量)標準化による将来の根鉢サイズの統一目的であることから、それまでの間は、コンテナの種類やメーカー(スリット、リブの有無)に制限は設けず、優先的に購入する考え

規格（名称（号）、根元径（mm上）、苗長（cm上））と形状

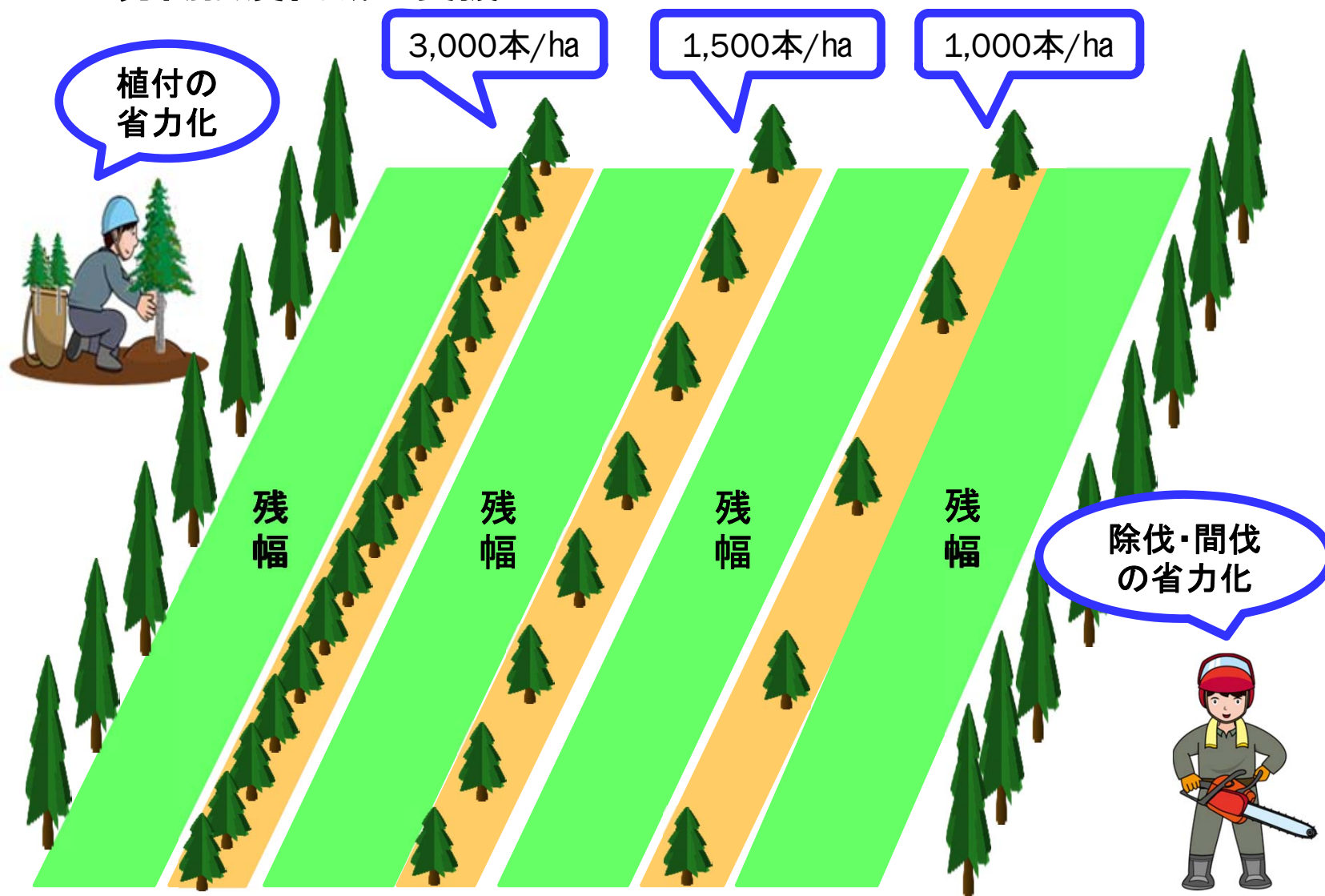
名称、根元径、苗長は、
H28コンテナ苗価格表
による

コンテナ容器で一定
期間育苗、根鉢が成
形、著しい根鉢崩れ
（培地消失）がない苗
であること



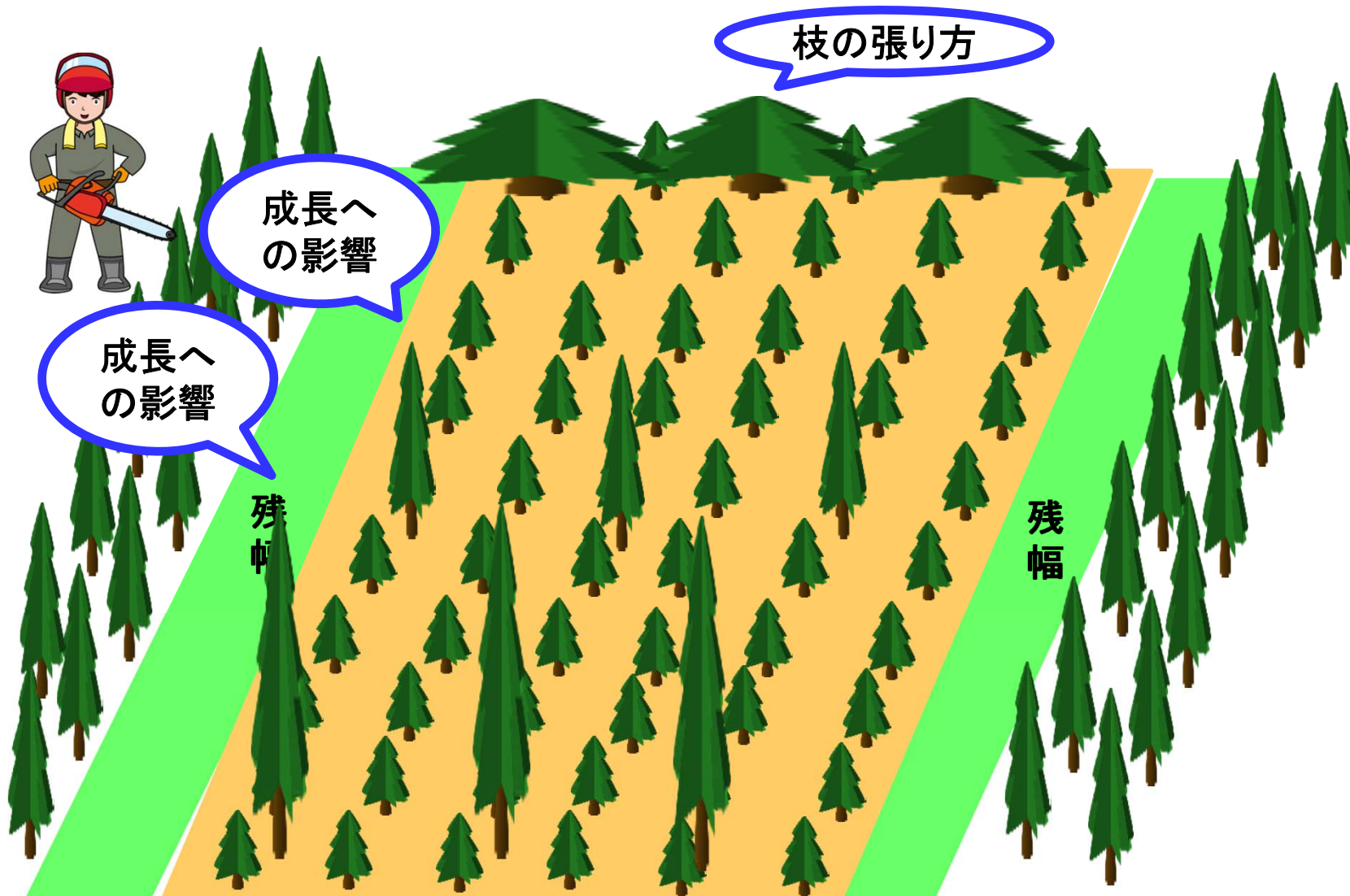
(2)低密度植栽

植栽段階から生産目標とする林分の成立（仕立）本数の植付により、植付から除・間伐等の施業トータル効率化による労働強度低減を支援



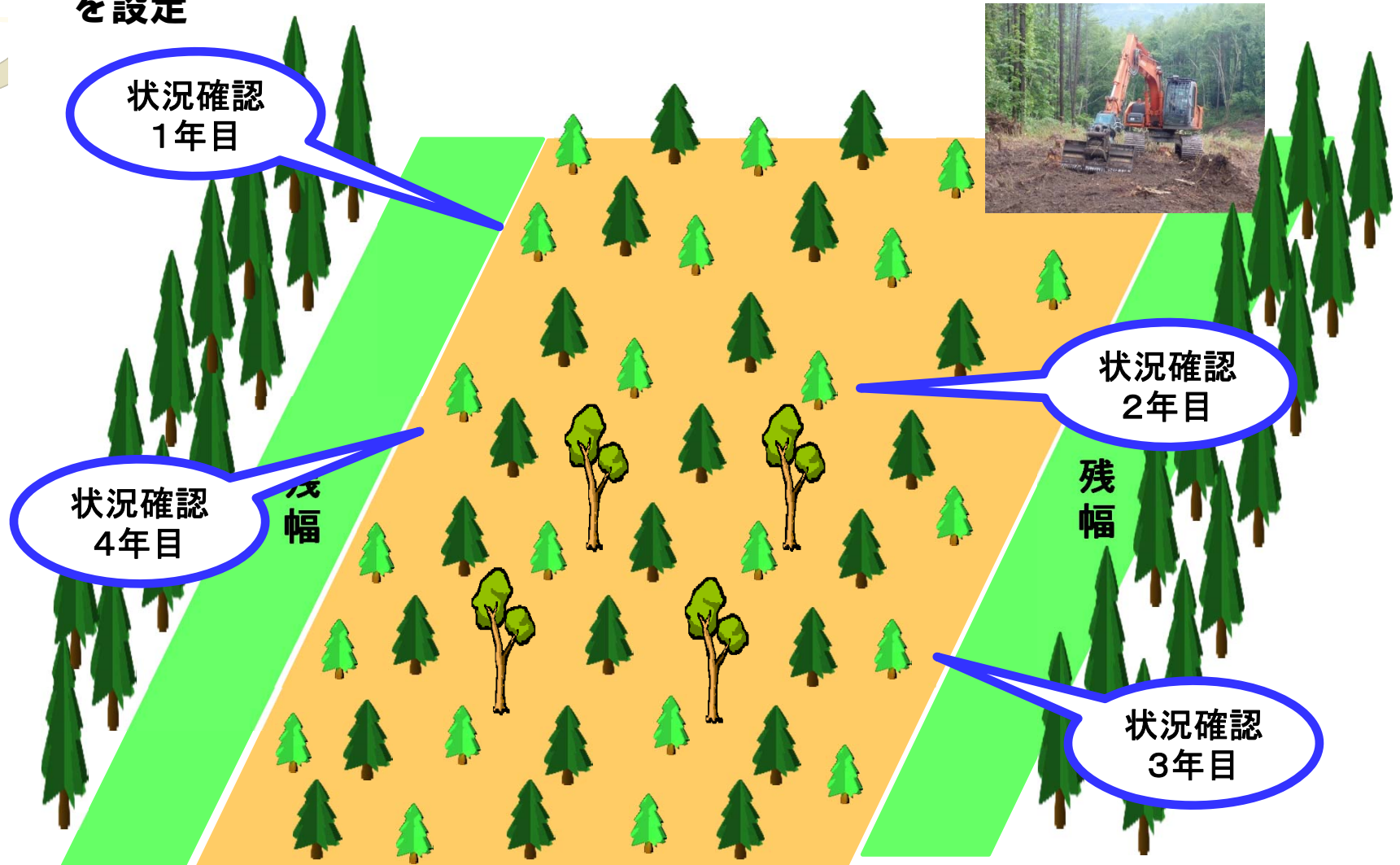
(3)強度除伐実証試験地の設定（網走中部・檜山署）

低密度植栽林分が林分に与える影響を把握するため、トドマツ林分の密度効果が出ていない20年生以下の林分で立木密度を1,000本/ha程度まで引き下げた実証試験地を設定



(4)天然更新の活用

伐採と造林（地拵まで）の一貫作業箇所で大規模機械地拵、成立（仕立）本数を植栽後、5年間程度にわたり天然更新（稚樹）発生状況を確認後基準本数から稚樹発生を控除した植栽本数で更新完了を行う実証試験地を設定



(4)天然更新の活用

伐採と造林（地拵まで）の一貫作業箇所で大規模機械地拵、成立（仕立）本数を植栽後、5年間程度にわたり天然更新（稚樹）発生状況を確認後基準本数から稚樹発生を控除した植栽本数で更新完了を行う実証試験地を設定

状況

天然更新（稚樹）発生状況を植栽後4年間確認した結果、基準本数より植栽本数と天然更新（稚樹）発生本数が満たない場合は、5年目に補植を行う実証試験地を設定

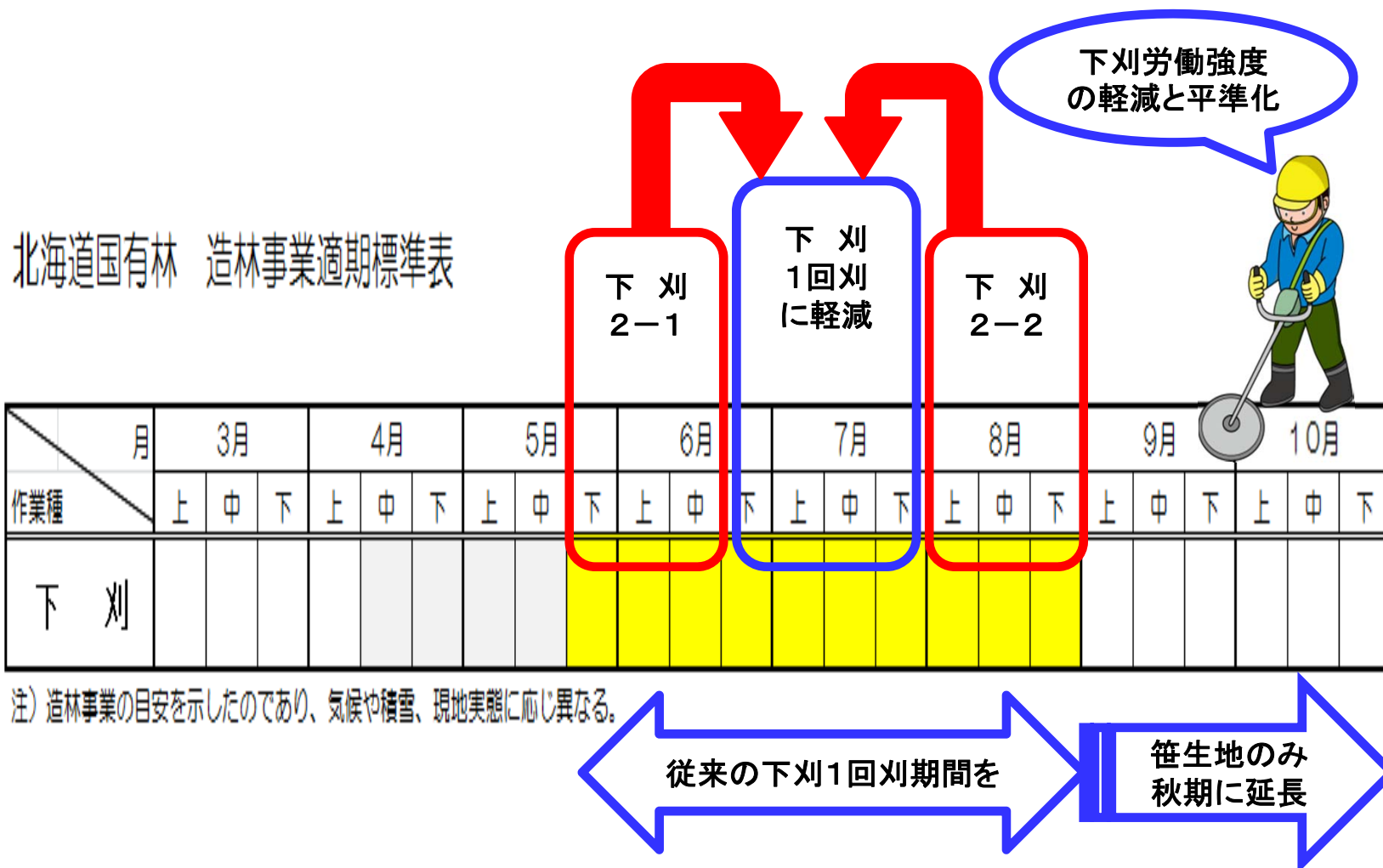
状況
4年

状況確認
3年目

3. 下刈について

下刈回数と時期別の試験地拡大や大型機械地拵による植栽後2～3年間の下刈の軽減、初期成長の優れたクリーンラーチ植栽による下刈省略化による労働強度の軽減を支援

(1) 下刈2回刈の時期別試験地の拡大による下刈回数削減や時期変更





(2) 下刈の軽減

- ① 大型機械地拵により植栽後2～3年間の下刈軽減を図る施業に取り組んでいるところであり、これまで大型機械地拵を実施した箇所で、植栽後1年目は経過観察、2～3年目は現地状況を精査し、必要が生じない限り下刈を行わない施業の推進を継続する。
- ② 新たに、生長が優れたクリーンラーチ植栽等し、下刈については、現地状況を精査しつつ、必要が生じない限り下刈を行わない施業を実証する試験地を設定する。

平成28年3月3日
北海道森林管理局

国有林におけるコンテナ苗の標準化について

コンテナ苗の植付作業の効率化を図るため、根鉢の大きさや形状等の標準化等を図っていくことが必要であり、また、コンテナ苗の標準化はその品質等に関する諸課題を解決し、広く普及していく上でも、重要と考えているところです。

このため、今後国有林において使用するコンテナ苗の仕様を事業発注時の公告の中で明らかにしていくこととします。

1 コンテナ苗の仕様等

(1) コンテナ育苗容器の規格（根鉢（セル）容量）

- ① カラマツ類 …… 150CCタイプを基本
- ② トドマツ …… 300CCタイプを基本
- ③ アカエゾマツ …… 300CCタイプを基本

(2) コンテナ苗の規格（名称（号）、根元径（mm上）、苗長（cm上））

「平成28年コンテナ苗木価格表（平成28年1月1日以降）」のとおり。

(3) 根鉢の形状規格

- ① コンテナ育苗容器において育苗された根鉢付き苗であること。
- ② コンテナ育成容器内で、カラマツ1成長期（当年秋）以上、トドマツ、アカエゾマツ2成長期（翌年夏）以上育苗された苗であること。
- ③ 根鉢全体を目視した際、根が張り巡らされており、成形している苗であること。
- ④ 山出し（梱包・運搬）に際し、根鉢の折損により容易かつ著しく根鉢形状が崩れない苗であること。

2 コンテナ苗標準化の適用時期

(1) カラマツ類

平成28年度の植付においては、この仕様を採用するコンテナ苗植付の事業発注を行う考えであり、29年度の植付からは、標準仕様とする考えである

(2) トドマツ、アカエゾマツ

平成28及び29年度の植付においては、この仕様を採用するコンテナ苗植付の事業発注を行う考えであり、30年度の植付からは、標準仕様とする考えである

平成 28 年 3 月 3 日
北海道森林管理局

国有林におけるコンテナ苗の今後の需要量について

コンテナ苗は、造林事業の効率化・省力化を始めとして植付に係る労働強度の引き下げ効果、苗木の供給力の向上等にも期待されていますが、北海道の環境に適したコンテナ苗は未だ模索されている段階であり、北海道におけるそのメリットも確認出来ていないところです。

このような中で、コンテナ苗の品質等に関する諸課題の解決に向けた取り組みの促進に資するため、その需要量の見通しを示していくことが重要と考え、北海道森林管理局管内国有林における今後の需要見通しを以下のとおり作成しました。

1 これまでの使用量と平成 28 年度の要望量

(単位：千本)

平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
3	11	34	85	97	137

(注) 平成 28 年度要望量は、今後の需給調整により変更があり得ます。

2 今後の需要見通し

コンテナ苗のメリットの確認や品質の安定化を図りつつ、その使用量を 5 年後に倍増させることを目標に以下の年度見通しを作成しました。

(単位：千本)

樹種	平成 29 年度	平成 30 年度	平成 31 年度	平成 32 年度	平成 33 年度
カラマツ類	35	40	45	50	60
クリーンラーチ	2	3	7	7	7
トドマツ	85	100	120	150	180
アカエゾマツ	17	20	20	20	20
広葉樹類	1	2	3	3	3
計	140	165	195	230	270

(注) クリーンラーチについては、今後の生産量を注視して可能な限り増量したいと考えています。

国有林では、平成20年度より、契約金額(税込み)が、**素材生産事業1,000万円以上、造林事業500万円以上**の請負事業において、請負者への事前の通知により、定められた作業種毎、現場代理人毎に契約の適正な履行の促進に資することを目的に**事業成績評定**を実施しています。

本年度、北海道森林管理局では、当該制度導入から数年が経過し、更なる公正かつ的確な評定と、どの監督員や検査員が評定を実施しても評価判断に差が出ることがないように、判定基準を定め、改めて職員への指導を徹底しています。

事業者の皆様へ、**評価項目様式の取得方法と技術改革等取組みの申請について**、取扱いの一部変更と留意点等をお知らせ致します。

評価項目表の取得方法について

・事業成績評定を実施するにあたり、今までは、監督職員への密接な連絡等を促すことを目的として、**審査項目表(様式2~4)**を契約時等の機会に請負者へ手交していましたが、**平成28年度より北海道森林管理局ホームページへ掲載するため、請負者自ら様式を取得し、評価項目内容等の把握をお願い致します。**

評定点へ反映される請負者自らが取り組んだ「技術改革等取組み」の申請について

・請負者は、自ら取り組みを実施した**「技術改革等に関する取組みの実施状況」様式5-①**を提出することが認められており、加点対象として評価した項目は、評定点へ反映(加点)されます。

今までは、当該様式を契約時等の機会に請負者へ手交していましたが、**平成28年度より北海道森林管理局ホームページへ掲載するため、請負者自ら様式を取得し、申請するようお願い致します。**

留意点1 技術改革等の取り組みを実施した場合、**様式5-①に關係資料を添付し、提出されたものが有効**となります。
※完成報告に証明資料のみを添付し、**申請様式5-①が添付されていない場合は評価対象外**になることに留意下さい。

留意点2 共同事業体の場合は、**共同事業体名(下段に単体名)**により、提出された場合のみ有効となります。1構成員が単体名で申請した場合は、評価対象外になることに留意下さい。

留意点3 1人の現場代理人で担当区(監督員)が複数に跨がる場合、**当該申請の提出は、最終完了の監督員への提出で可**となります。
※同様となる申請書を全監督員に提出する必要はございません。最終完了地点の監督員(担当区)へ提出された以降、全監督員の合議により評定結果へ反映します。

※申請書等取得場所

北海道森林管理局ホームページ> 公売・入札情報> 契約約款・仕様書・申請書等> 造林・製品生産共通> 資料21-4 事業成績評定 監督・検査職員の審査項目表(様式2~4)
> 資料21-5 事業成績評定 技術改革等に関する取組の実施状況(様式5-①)

※その他詳細は、入札公告及び入札説明書を熟覧願います。