

令和3年12月23日

発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会
維持管理部会（令和3年度 第1回）

資料3

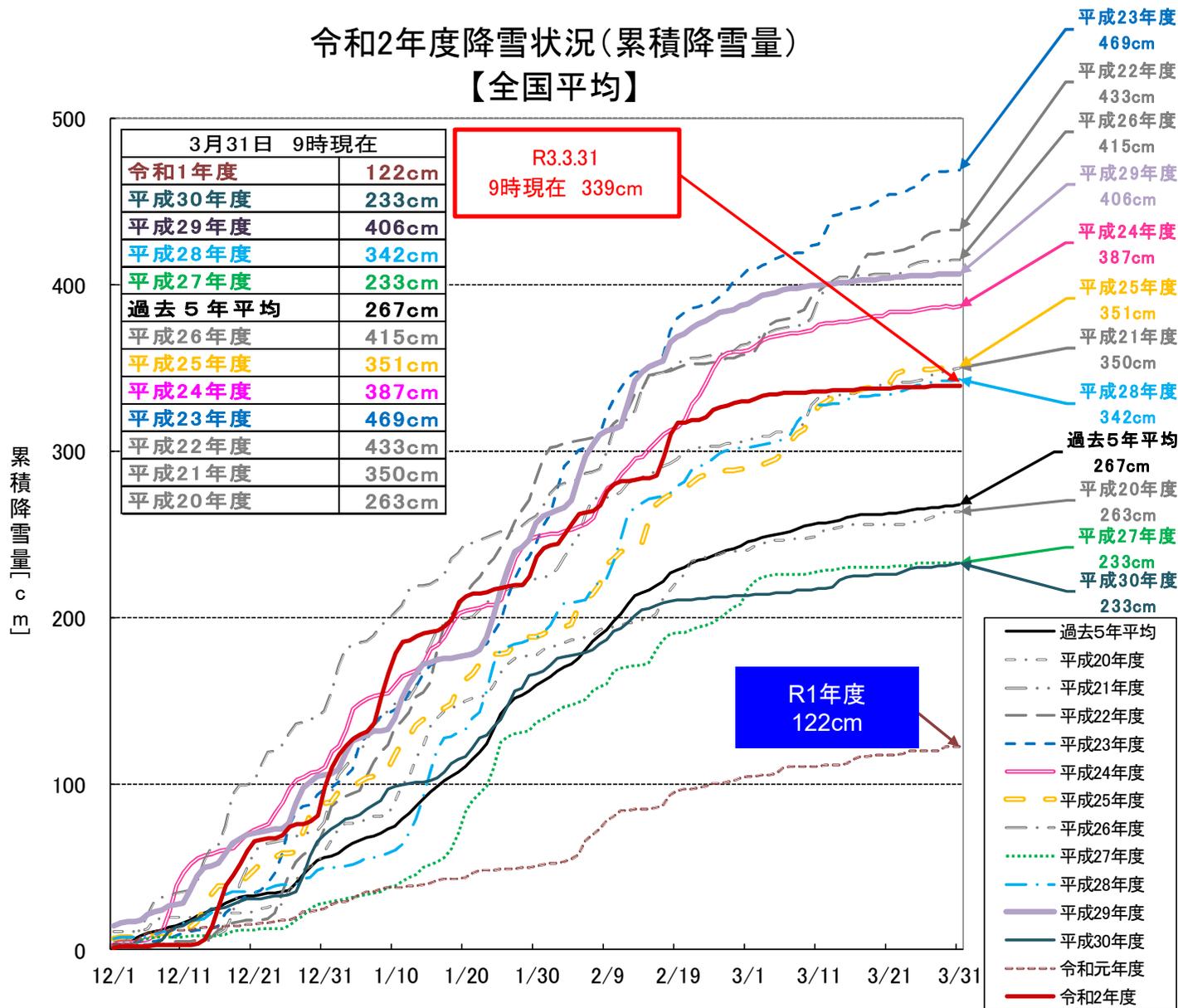
③ 道路除雪工における積算方法の改善

維持管理部会 開催日	審議・報告内容
H30.12.12 (検討着手)	<p>道路除雪における積算方法等の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ(H30.4) 競争参加者が少ない維持修繕工事(堤防除草、<u>道路除雪等</u>)については、競争参加条件の検討や技術者等の業務環境及び<u>実態を踏まえた適切な積算等の改善</u>に取り組むべき。 ・大雪時の道路交通確保対策中間とりまとめ(H30.5) 担い手となる地域の建設業者等の維持・育成が重要であり、国が中心となって、適正な利潤が確保できるように、除雪作業の契約方法の改善(他の工事と一体的な発注、複数年契約等)、<u>予定価格の適正な設定(積算方法の見直し等)</u>、<u>保険の活用等の取り組みを検討すべき</u>
R01.05.15 (実態調査)	<p>道路除雪における実態調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路除雪工の積算について必要な見直しを図るため<u>実態調査を実施</u> ・実態調査結果を分析し、歩掛の改定を検討
R01.11.27 (歩掛改定)	<p>道路除雪における積算方法等の改善について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>実態調査を踏まえ、道路除雪工の労務歩掛(除雪世話役)の改正</u>
R02.12.17 (検討着手)	<p>道路除雪における積算方法等の改善について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少雪時においても、道路の除雪体制維持のために必要となる人件費や機械経費等の<u>固定的な経費の積算のあり方</u>を検討

降雪状況の推移

○ 令和元年度は全国的に記録的な少雪であり、一部の地域を除き除雪出来高が上がらなかった状況。

令和2年度降雪状況(累積降雪量)
【全国平均】



道府県別累積降雪量
(令和1年度)

※維持管理部会(R02.12.17)資料4 P7「道府県別累積降雪量」再掲

道府県	令和1年度	過去5年		(A)/(B)
	(A)	平均(B)	(A)-(B)	
北海道	259	320	-61	0.81
青森県	247	455	-208	0.54
岩手県	211	341	-130	0.62
宮城県	144	347	-203	0.41
秋田県	213	571	-358	0.37
山形県	182	564	-382	0.32
福島県	242	712	-470	0.34
栃木県	205	262	-57	0.78
群馬県	157	365	-208	0.43
長野県	203	341	-138	0.60
新潟県	88	484	-396	0.18
富山県	43	321	-278	0.13
石川県	10	121	-111	0.08
岐阜県	104	410	-306	0.25
福井県	14	171	-157	0.08
滋賀県	6	141	-135	0.04
京都府	27	108	-81	0.25
兵庫県	66	283	-217	0.23
鳥取県	21	140	-119	0.15
島根県	32	160	-128	0.20
岡山県	38	172	-134	0.22
広島県	99	394	-295	0.25
山口県	11	121	-110	0.09
全国平均	122	326	-203	0.38
内地平均	112	326	-214	0.34

赤字: 過去5年平均の2倍以上↑

黄字: 過去5年平均以上~2倍未満

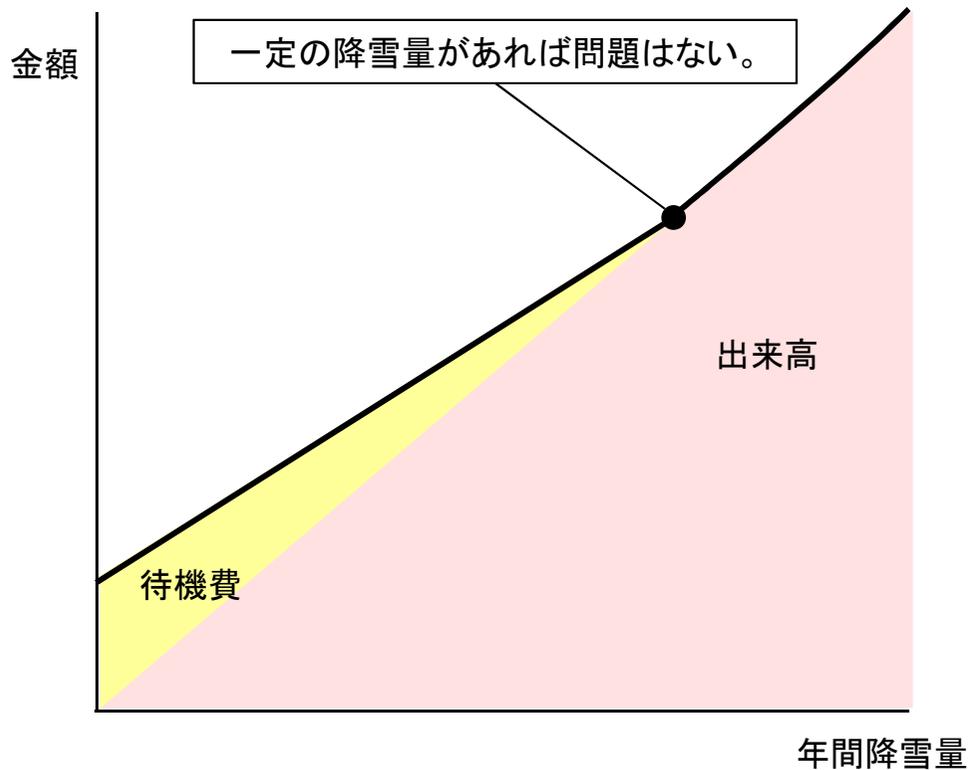
※データは道路管理用に道府県で観測した積雪寒冷地域における指定雪量観測点(103地点)の平均値
※「過去5年平均」とは、H26~H30年度の平均値

道路除雪工の積算改定のイメージ

○ 道路除雪工において、少雪時においても固定的に発生する経費を計上可能な積算方法を検討。

■ <現状の積算>

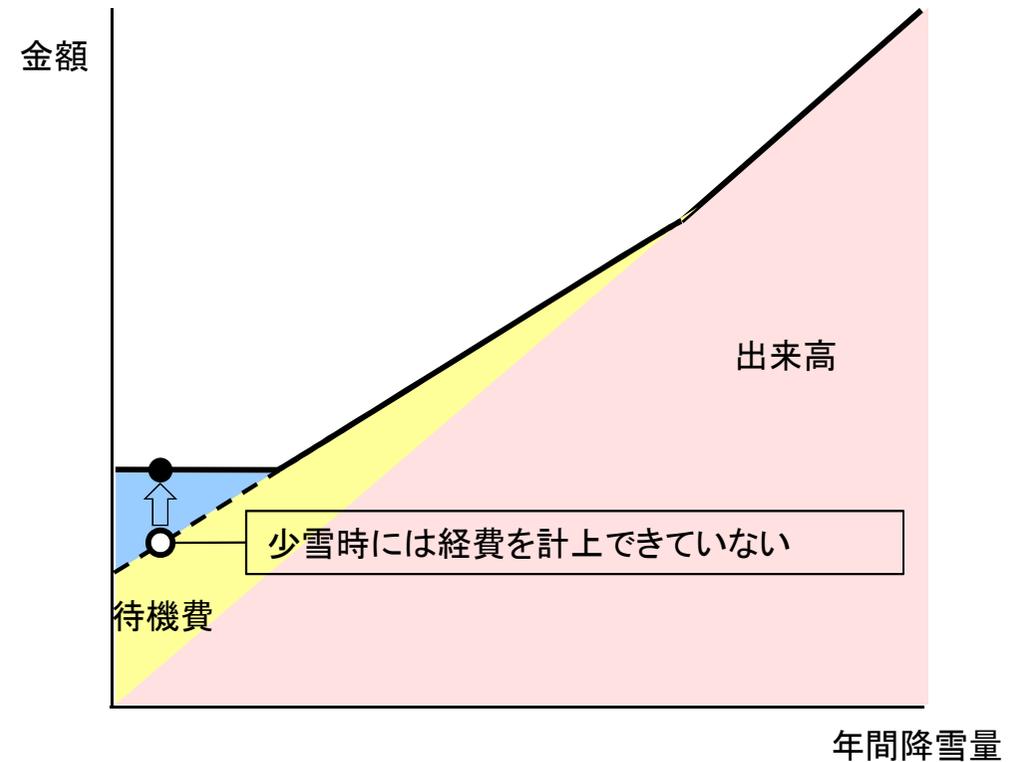
- ・待機費+出来高を支払う



— 待機費+出来高による支払ライン

■ <少雪時における積算イメージ>

- ・少雪時においても固定的に発生する経費を積算(精算時)に計上する



— 少雪時における支払ライン
 - - 待機費+出来高による支払ライン

※図表は金額の大きさを含めてイメージ

○少雪時においても、道路の除雪体制維持のために必要となる
固定的な経費の積算方法を検討

<積算方法の案>

(案1)

除雪工事の管理延長(除雪延長)・少雪量・除雪作業時間から固定的経費
(①直接工事費分+②間接工事費分)の算定式を策定

(案2)

除雪機械の機種や台数に応じて固定的経費(①直接工事費分+②間接
工事費分)を計上

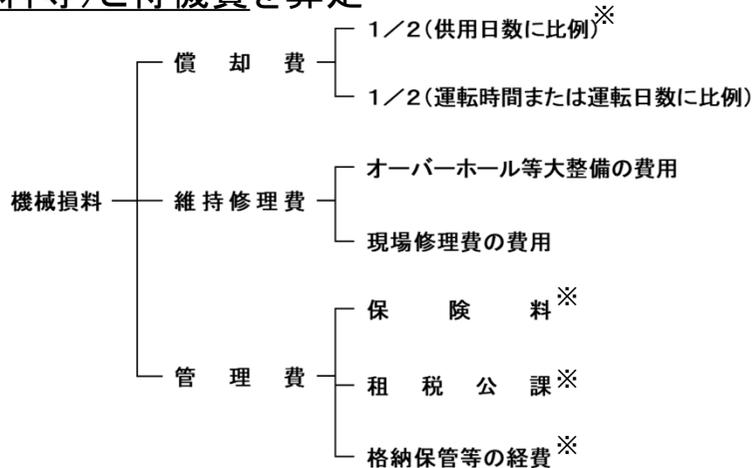
少雪時における除雪工事の積算(精算時)の試行(案1)

○ 除雪工事の管理延長(除雪延長)・少雪量・除雪作業時間から固定的経費(①直接工事費分+②間接工事費分)の算定式を策定

①直接工事費

<現行>

○ 除雪機械の運転時間または運転日数に応じて、出来高(機械損料等)と待機費を算定



※運転1時間当たりの換算値損料を活用。

<試行案>

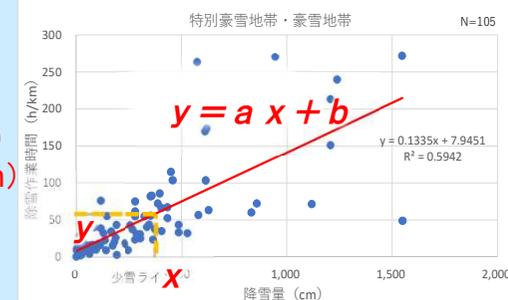
○ 下記で算定する固定的経費より、左記で算定した経費が大きい場合 ⇒ 現行のまま

○ 下記で算定する固定的経費より、左記で算定した経費が小さい場合 ⇒ 下記により固定的経費を算定

固定的経費 = $y \cdot L \cdot m$

L : 発注工事単位の除雪区間延長(km)
m : 固定的経費の時間当たり単価(円/h)

$y = ax + b$
y : 除雪作業時間(h/km)
x : 少雪量(cm)
a、b: 変数



※変数(m,a,b)は実態調査の結果から地域毎(特別豪雪・豪雪地帯、その他地域)に設定

②間接工事費

直接工事費に対応した間接工事費^{※1}を率計算から計上^{※2}

※1: 直接工事費の額に対応した準備費、営繕費、労務管理費、従業員給料手当などを計上することになる。

※2: 間接工事費 = 共通仮設費 + 現場管理費 + 一般管理費等

共通仮設費 = 直接工事費 × 共通仮設費率

現場管理費 = (直接工事費 + 共通仮設費) × 現場管理費率

一般管理費等 = (直接工事費 + 共通仮設費 + 現場管理費) × 一般管理費等率

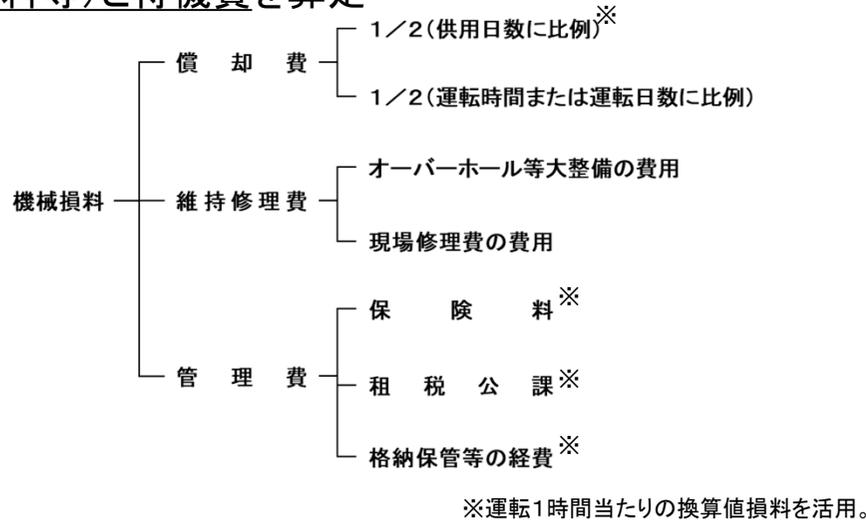
少雪時における除雪工事の積算(精算時)の試行(案2)

○ 除雪機械の機種や台数に応じて固定的経費(①直接工事費分+②間接工事費分)を計上

①直接工事費

<現行>

○ 除雪機械の運転時間または運転日数に応じて、出来高(機械損料等)と待機費を算定



<試行案>

○ 下記で算定する固定的経費より、左記で算定した経費が大きい場合
⇒ 現行のまま

○ 下記で算定する固定的経費より、左記で算定した経費が小さい場合
⇒ 下記により機械損料の固定的経費を算定

$$\text{固定的経費} = \Sigma(K \cdot D)$$

K: 除雪機械の機種や台数ごとに、償却費(1/2)と管理費(保険料、租税公課、格納保管等経費)を積み上げ(円/日)
D: 除雪体制確保期間【除雪機械の確保期間】(日)

②間接工事費

直接工事費に対応した間接工事費^{※1}を率計算から計上^{※2}

※1: 除雪機械の機種や台数に応じて、その管理に要する準備費、営繕費、労務管理費、従業員給料手当などを計上することになる。

※2: 間接工事費 = 共通仮設費 + 現場管理費 + 一般管理費等

共通仮設費 = 直接工事費 × 共通仮設費率

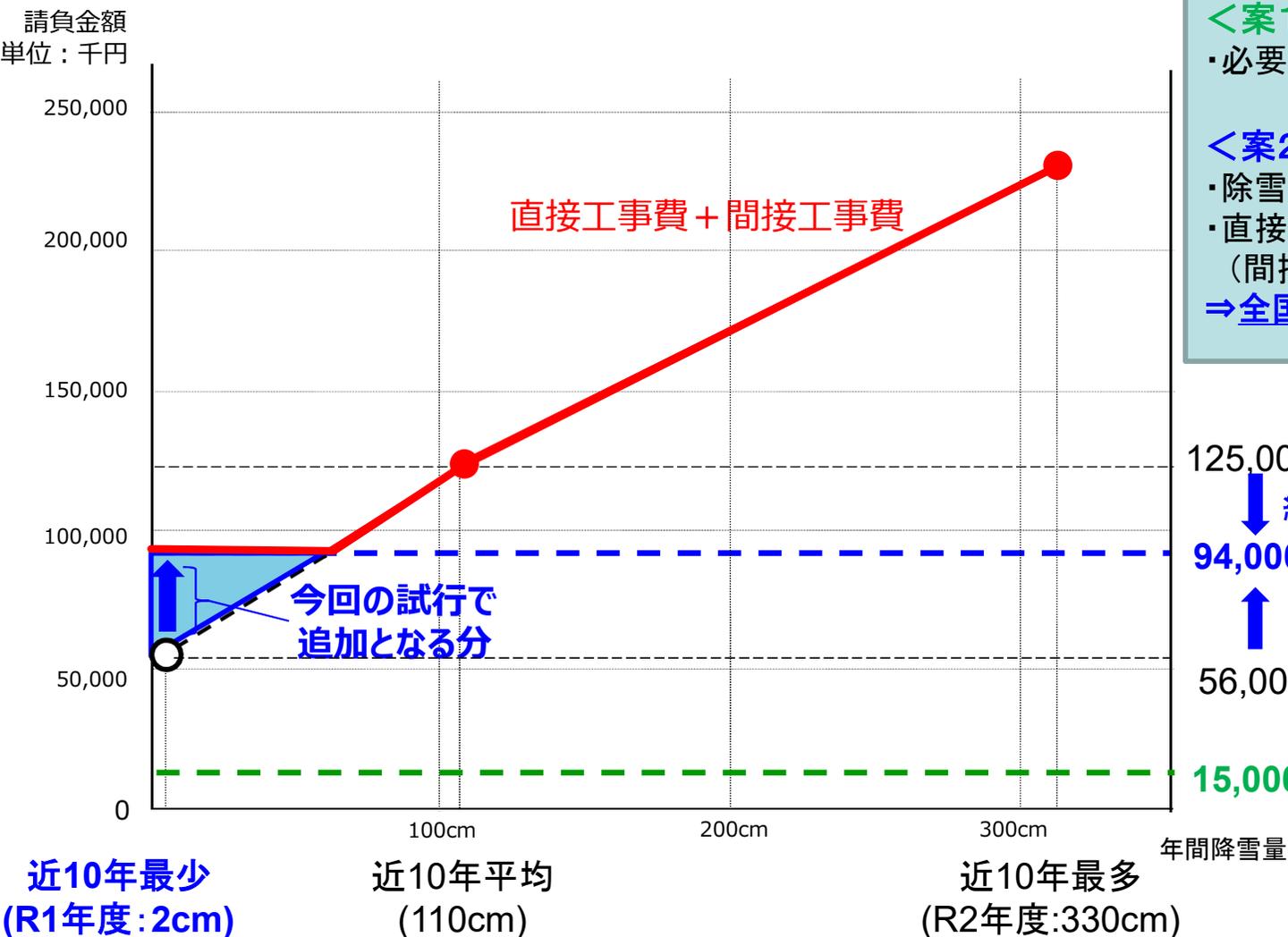
現場管理費 = (直接工事費 + 共通仮設費) × 現場管理費率

一般管理費等 = (直接工事費 + 共通仮設費 + 現場管理費) × 一般管理費等率

(除雪機械を発注者から無償貸与している場合は、直接工事費は無償貸与機械評価額を対象)

試算結果

○管理延長60km（平地部・都市部が主）を例に試算
 ⇒**案2**で全国の直轄除雪工事で試行し、次年度以降引き続き積算の改善を検討



＜案1の評価＞

・必要な固定的経費が計上できない。

＜案2の課題＞

・除雪機械が少ない工事で経費が計上できない可能性
 ・直接工事費に機械経費(固定費)しか計上できない
 (間接工事費に労務管理費・従業員給与等は計上)
 ⇒**全国の工事で試行し妥当性を判断する必要**

125,000: (近10年平均の年間降雪量の積算)

↓ 約75%

94,000: (近10年最少の年間降雪量の積算【案2】)

↑ 約1.7倍

56,000: (近10年最少の年間降雪量の積算【現状】)

15,000【案1】

※「直接工事費+間接工事費」のラインは試算の結果を踏まえて概ねの費用をグラフに表したものの

<議論の論点>

○令和3年度の直轄工事において、少雪時においても、道路の除雪体制維持のために必要となる固定的な経費の積算方法を試行



ご意見を踏まえた検討

全国の直轄除雪工事での試行結果も踏まえ
引き続き積算の改善を検討