

(4) 数値化の検討

1) 使用データ

現行業務において事業者が各損傷に対して応急処置もしくは工事を行ったものを対象とした。データは事業者が導入している道路維持管理システム「パトロイド」から抽出した。

《使用データ》

- ・道路維持管理システム「道路パトロイド」から抽出
 - jisyoun.csv
 - jisyoun_photo.csv
 - 写真

《集計期間》

- ・平成29年4月～平成30年11月（20ヶ月間）

2) 分析対象のデータ数

集計期間中に要対策とした各損傷のデータ数は下図のとおりである。

このうち、システムに損傷規模が登録されていない事象も含まれる。これらのデータについては、損傷規模別に整理する際には分析の対象外とした。

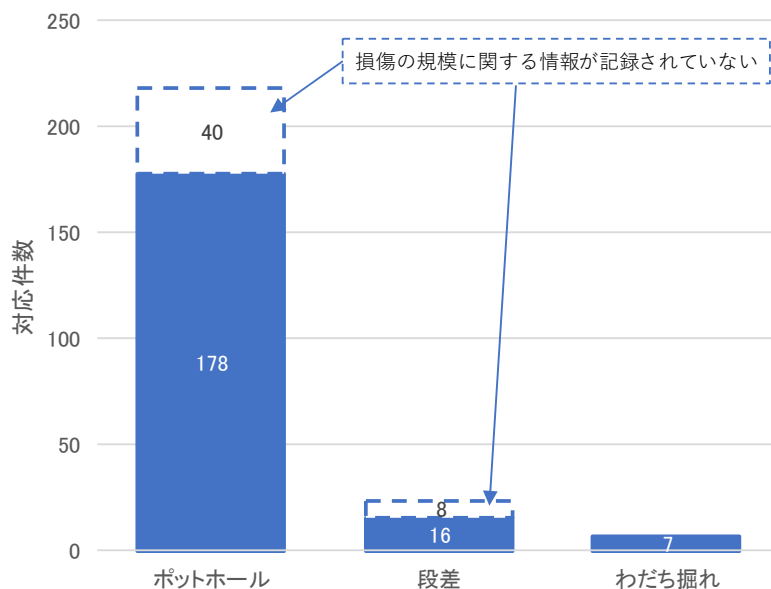


図 4-11 各損傷のデータ数

3) 発生事象に対する住民からの意見・要望

対策を行った事象について、情報入手の方法（「巡回で確認した事象」と「意見・要望を受けた事象」）の割合を整理した。これより、以下のことが言える。

- 「ポットホール」は全体の7%が意見・要望を受けた対応である。
- 「段差」は意見・要望が全体の約4割と他損傷に比べて突出している。
- 「わだち掘れ」に対する意見・要望は確認されなかった。
- いずれの損傷においても、路線種別（1・2級市道、その他市道）による傾向の差は見られない。

⇒ポットホールおよびわだち掘れの判断基準は、現行業務が要対策と決めている状態を数値化することで、サービス水準は確保される可能性が高い。

⇒一方で、段差は住民の要望よりも低いサービス水準になっており、利用者の安全性確保の観点からも、事業者の判断よりも高い水準で数値化することが望まれる。

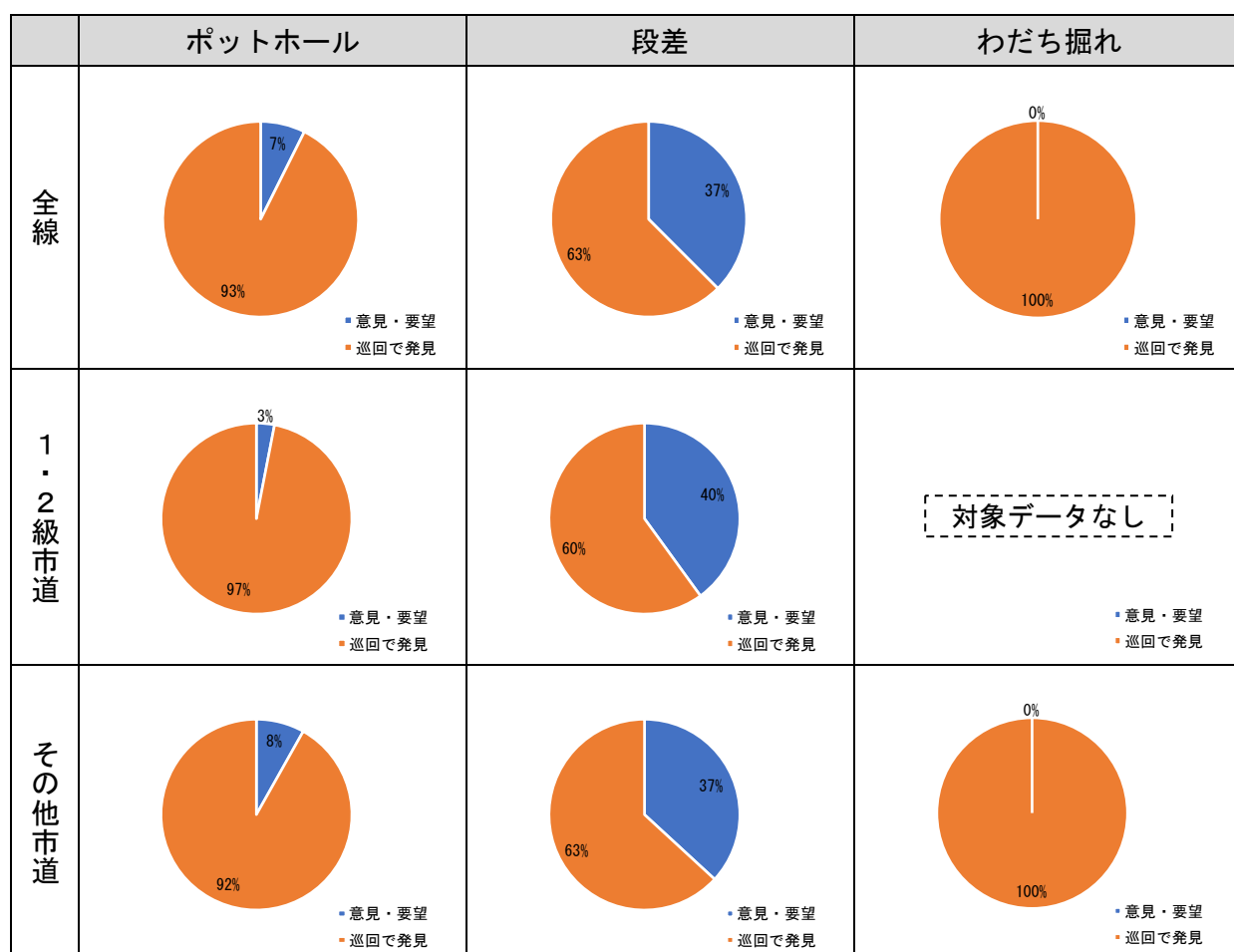


図 4-12 情報入手の方法（巡回と意見・要望）

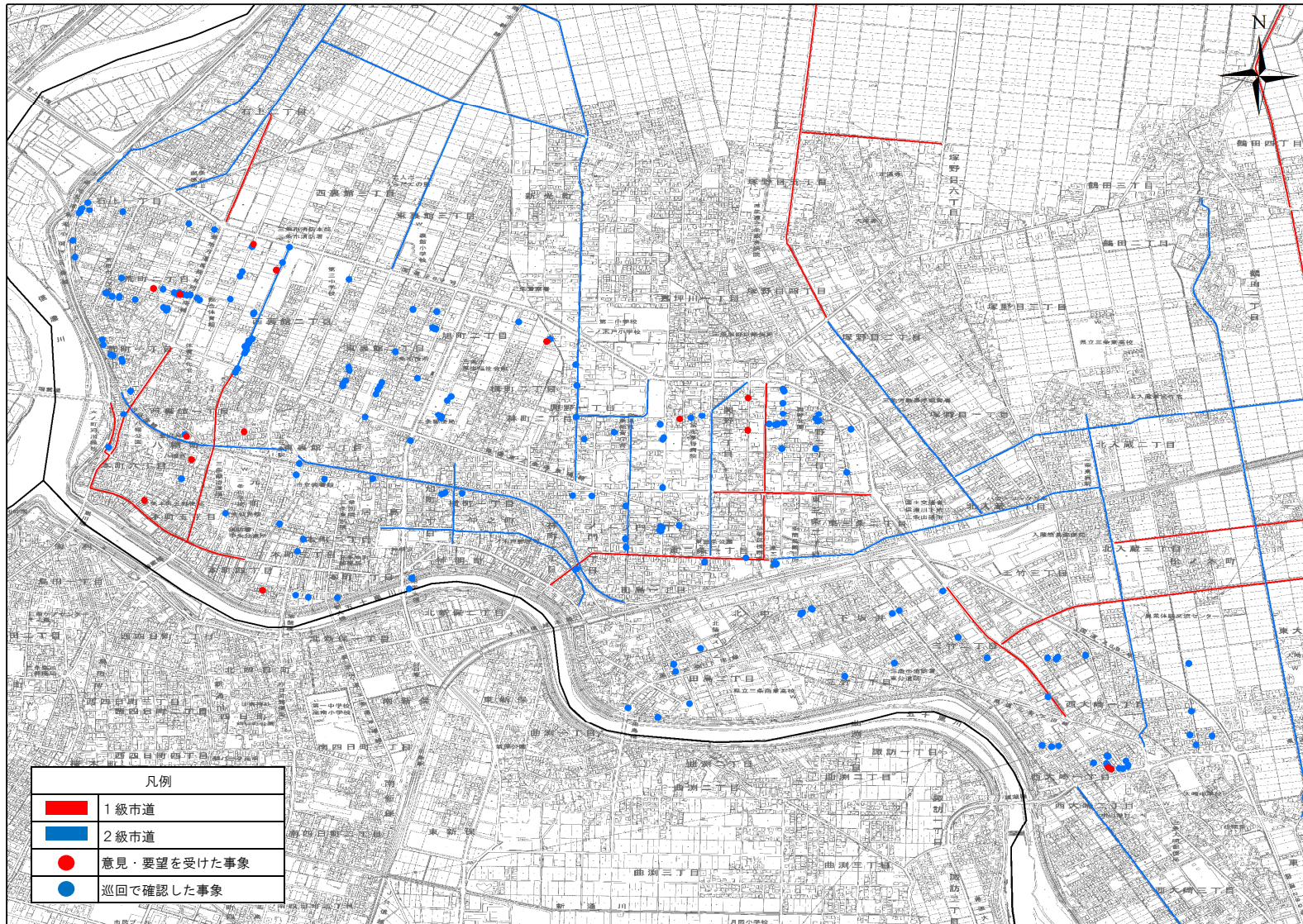


図 4-13 ポットホールの発生位置

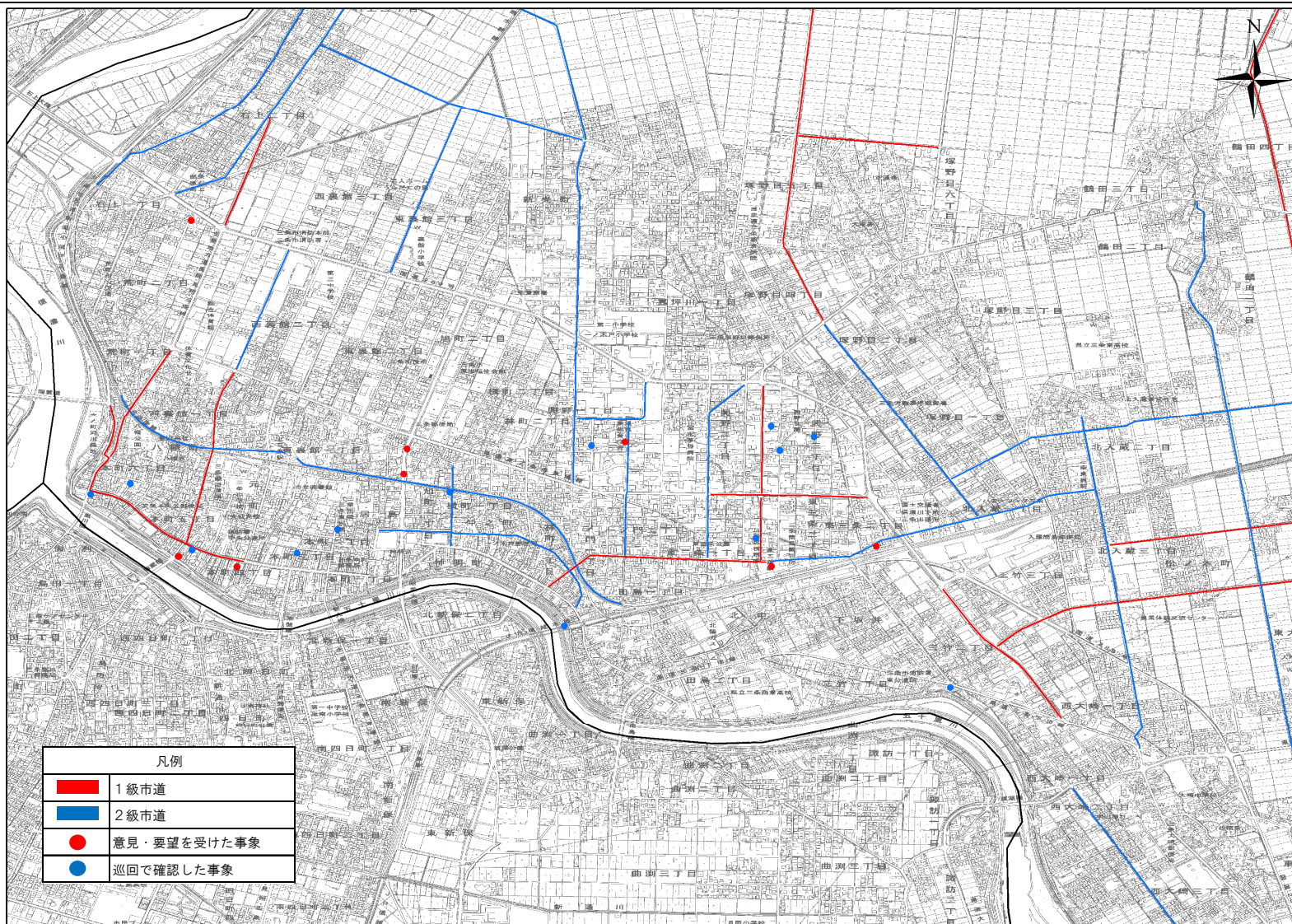


図 4-14 段差の発生位置

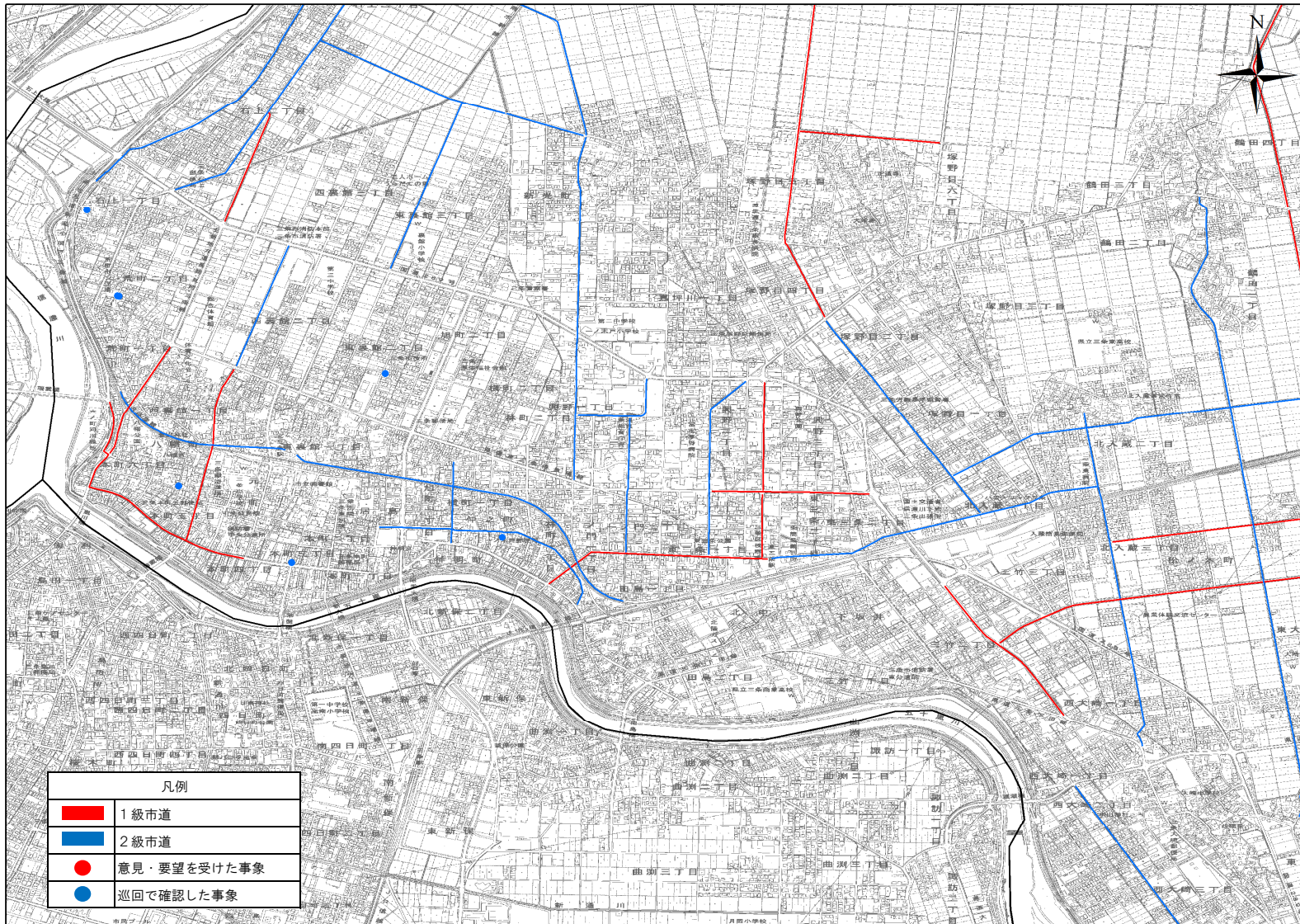
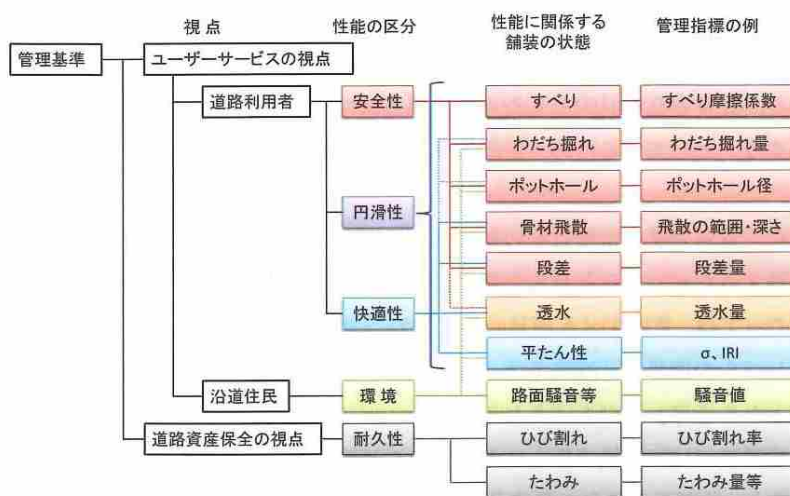


図 4-15 わだち掘れの発生位置

4) 対応完了時の損傷規模

舗装の管理基準について「舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針」(H30.9 日本道路協会)では、次のように示している。

舗装の管理基準を考える際には、一般的に道路構造物に求められる「道路資産保全の視点」とともに「ユーザーサービスの視点」が重要となる。ユーザーサービスの視点から舗装に求められる性能としては、大きくは、道路利用者・沿道住民の観点から安全性、円滑性、快適性、環境があげられる。また、道路資産保全の視点として耐久性を考えることができる(付図-2.1 参照)¹⁾。



付図-2.1 管理基準の概念¹⁾より作成

出典：「舗装点検要領に基づく舗装マネジメント指針」(H30.9 日本道路協会)

図 4-16 舗装の管理基準の概念

上記を参考に、ポットホール、段差、わだち掘れの管理指標(要求水準の数値)は、それぞれ次の指標を用いて検討することとした。

- ・ポットホール : ポットホール径(その損傷でもっとも長い径)および深さ
- ・段差 : 段差量
- ・わだち掘れ : わだち掘れ量

A) ポットホール

(a) ポットホール径

事業者がポットホールの応急処置等により対応した時点のポットホールの長径を整理した。これより、以下のことが言える。

- 最も対応件数が多いのは30cm～40cmで、60cmまでに全体の約8割を対応済みとしており、これは1・2級市道、その他市道ともに同様である。
- 1・2級市道では80cmまでにすべて対応済みとしている。一方で、その他市道では100cm以上となってから対応しているものも多く、対応時の損傷規模にバラツキがある。
- 住民からの意見・要望は、30cm以上のものに対して寄せられている。最も意見・要望の件数が多いのは50～70cmとしている。

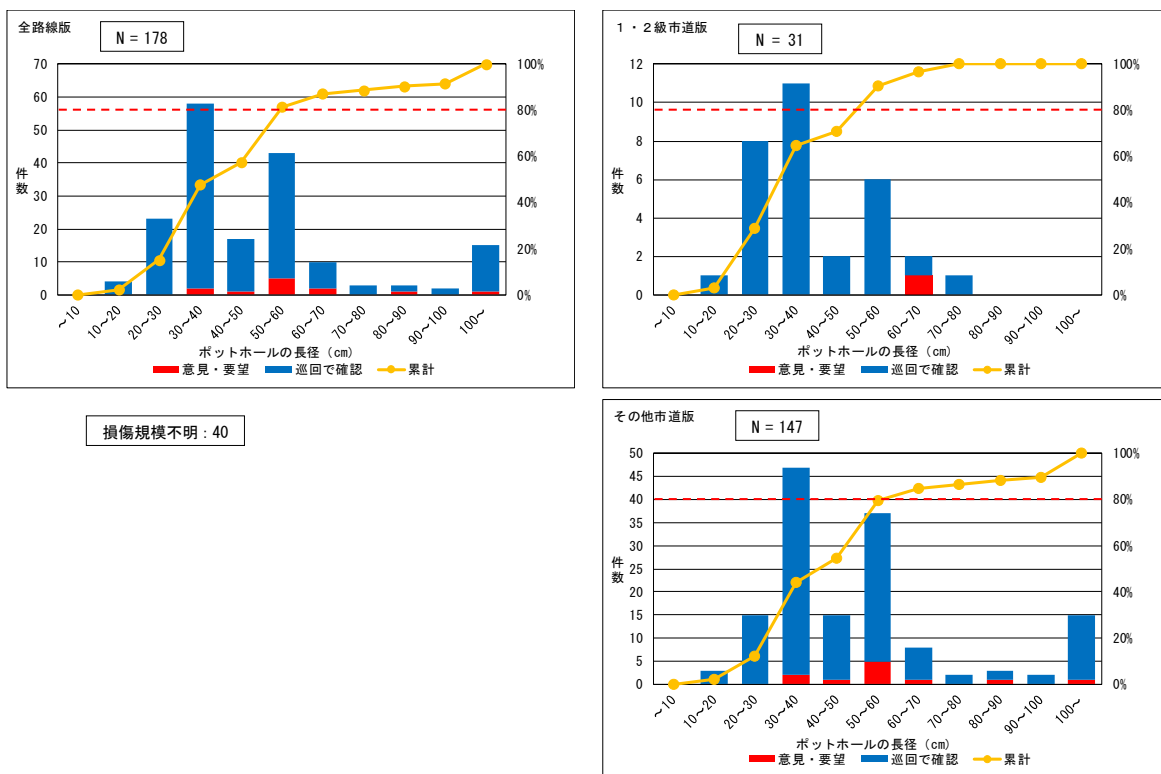


図 4-17 対応時のポットホール径

(b) ポットホール深さ

事業者がポットホールの応急処置等により対応した時点のポットホールの深さを整理した。これより、以下のことが言える。

- 最も対応件数が多いのは4cm～6cmで、全体の半数以上を占めており、これは1・2級市道、その他市道ともに同様である。
- 6cm～10cmのものに対する対応は少なく、10cm以上となって改めて対応数が増える傾向にある。10cmまでに対応完了するものが全体の7割程度としている。
- 住民からの意見・要望は2～4cmから10cm以上まで分散している。

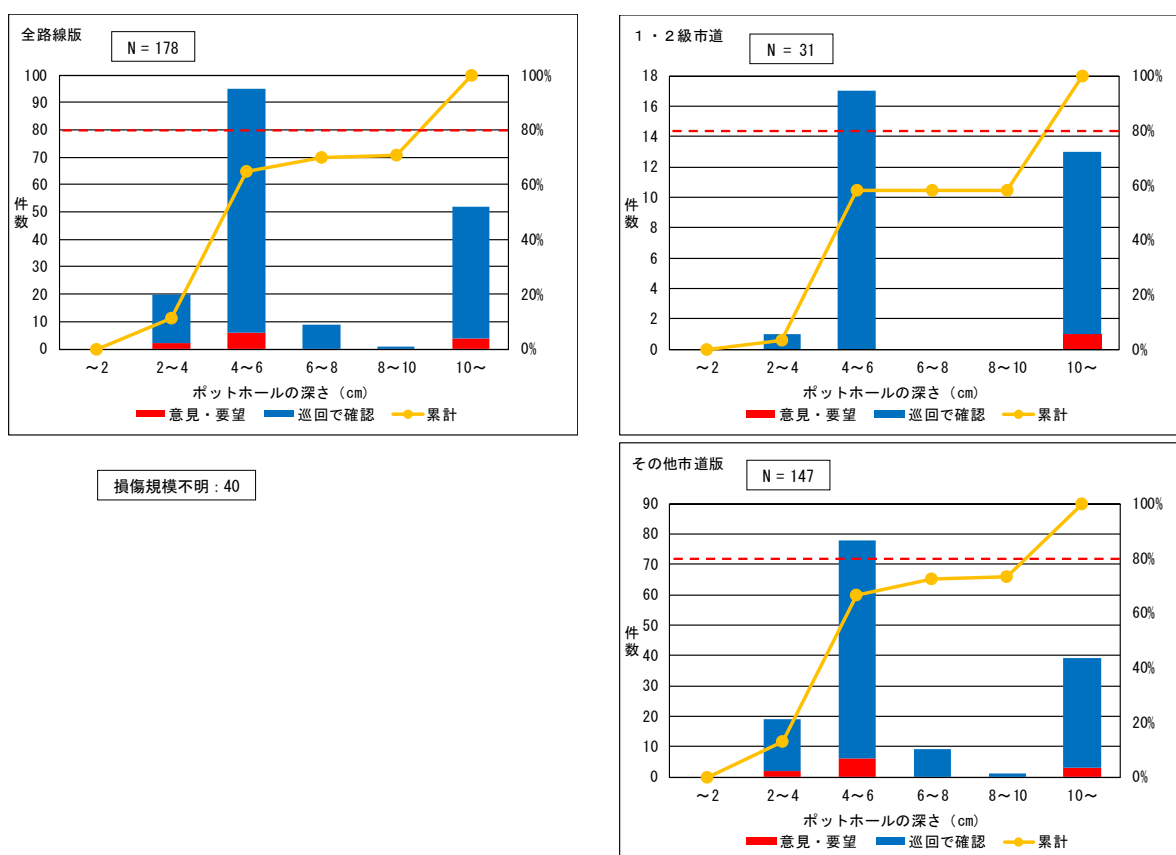


図 4-18 対応時のポットホール深さ

(c) ポットホール径と深さの関係

事業者がポットホールの応急処置等により対応した時点のポットホールの長径と深さの関係を下表に整理した。これより、以下のことが言える。

- いずれの深さ区分においても、長径 30～40cm で対応件数が最も多く、60cm 以上の対応件数は少なくなっており、要対策判断においてポットホール径が支配的であると考えられる。
- 深さ区分は 6～10cm で対応件数が極端に少ないなど、エラーデータの可能性も考えられることから、ポットホールの判断指標はポットホール径で設定することが望ましい。

表 4-9 対応時のポットホール径と深さ

全路線		深さ区分						計	
		～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～		不明
長径区分	10～20		2	1			1		4
	20～30		3	13			7		23
	30～40		6	36	1		15		58
	40～50			8	1		8		17
	50～60		4	23	5	1	10		43
	60～70		4	2			3	1	10
	70～80			1	2				3
	80～90		1	1			1		3
	90～100						2		2
	100～			10			5		15
不明							39	39	
計		20	95	9	1	52	40	217	

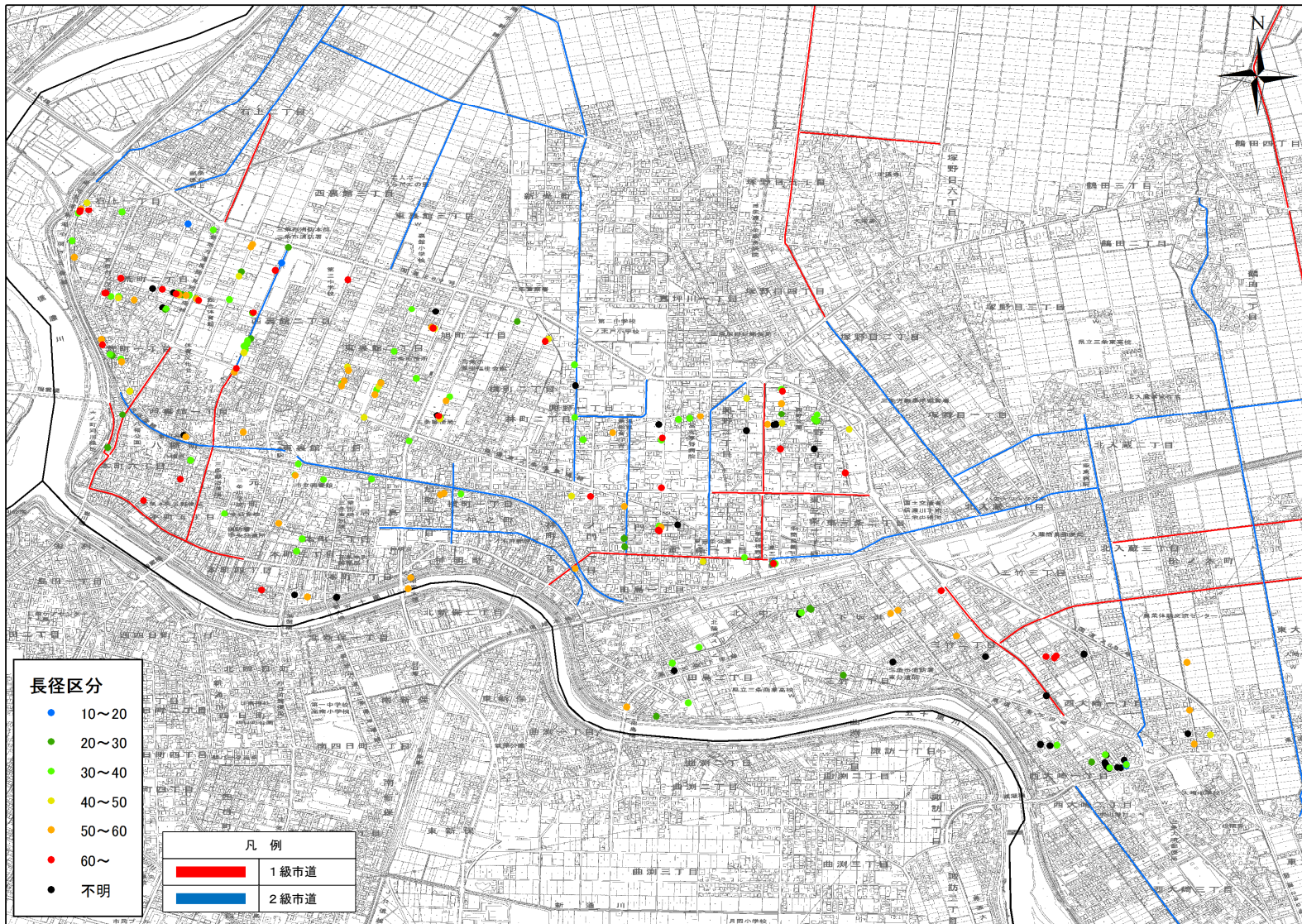


図 4-19 ポットホール径別の発生位置

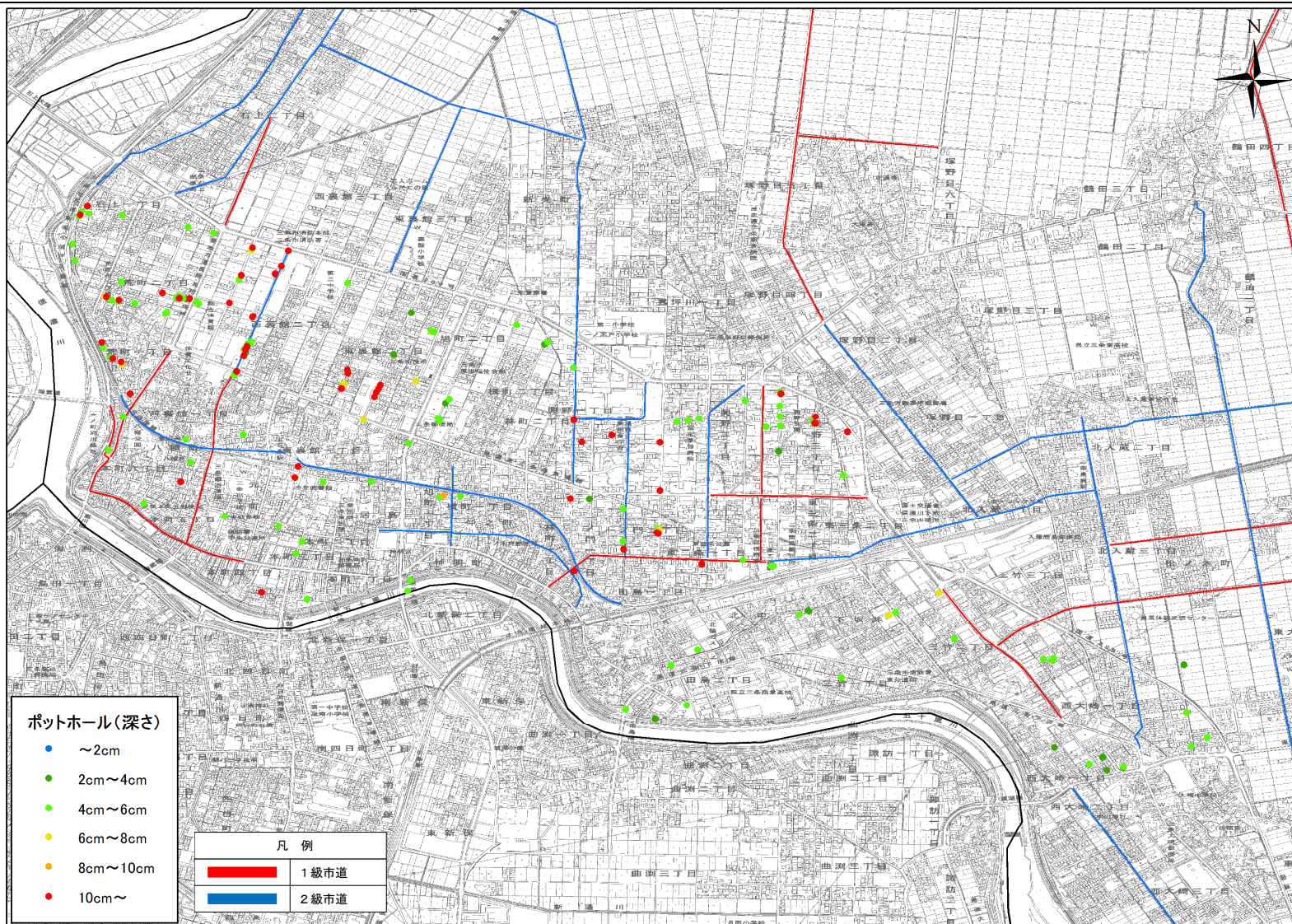


図 4-20 ポットホール深さ別の発生位置

B) 段差

事業者が段差の応急処置等により対応した時点の段差量を整理した。これより、以下のことが言える。

データ数が少ないことに留意が必要であるが、対応されている24件のうち、3割以上の8件について、段差量の記録がなされていなかったため、事業者に対して着実なデータの蓄積を促す必要がある。

- 段差量が7cmまでに全体の8割を対応完了としている。
- 住民からの意見・要望は3cmから挙げられており、3cmまでに対応完了としているのは全体の3割にとどまっている。

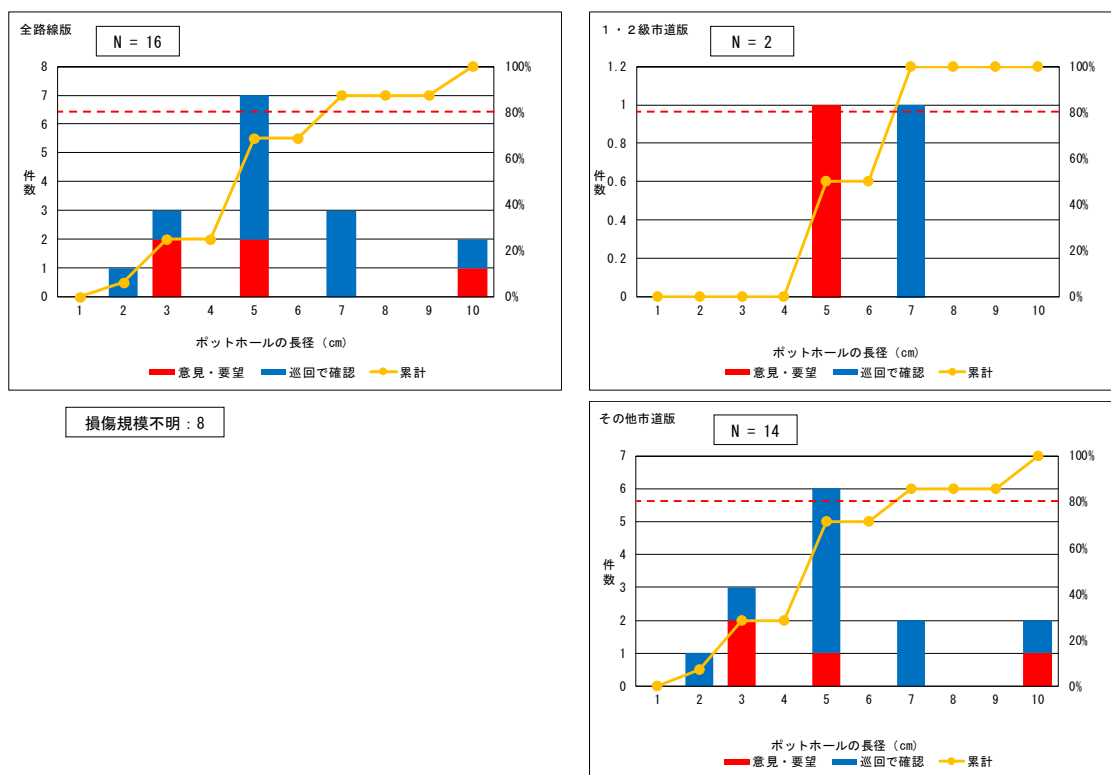


図 4-21 対応時の段差量

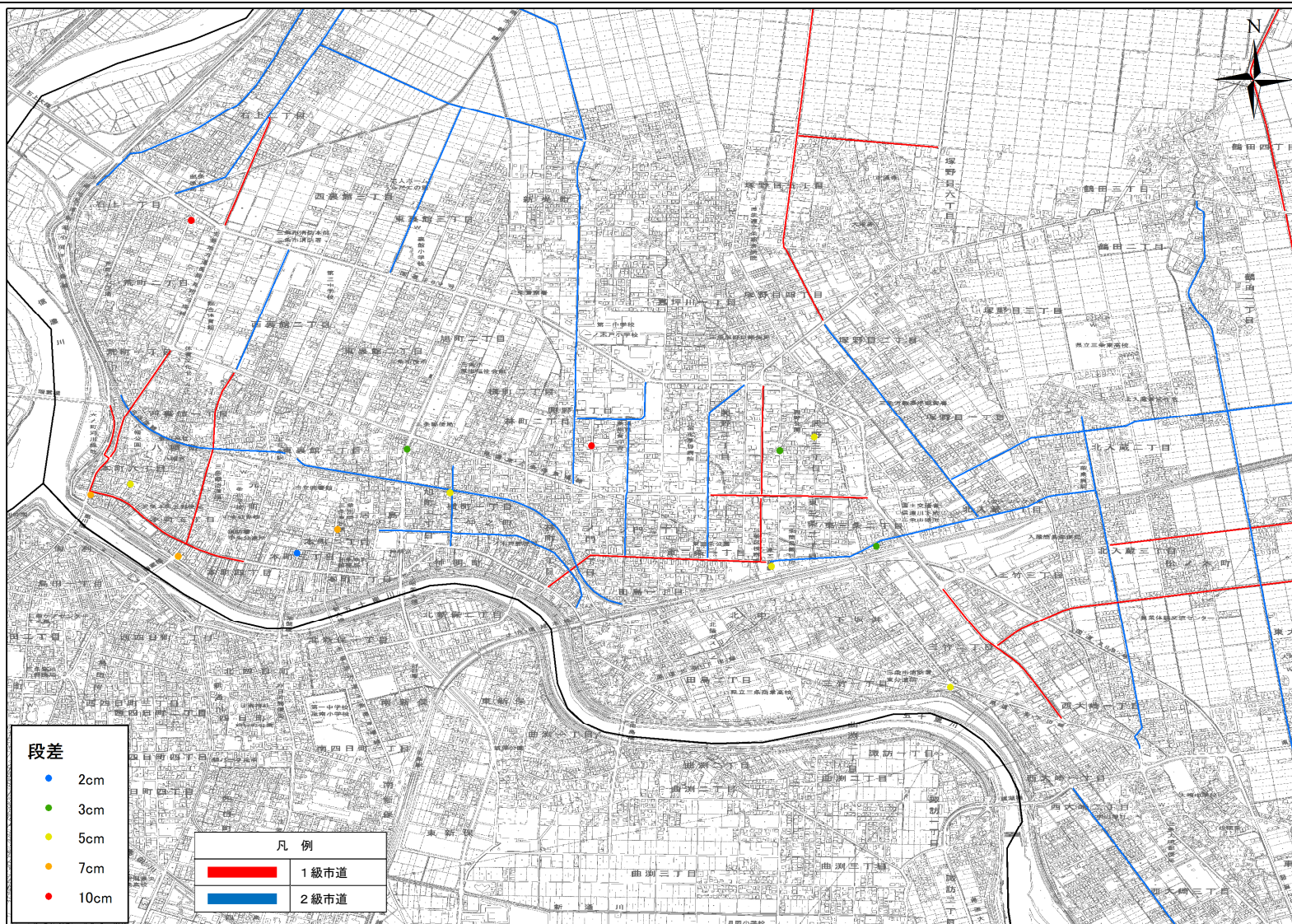


図 4-22 段差量別の発生位置

C) わだち掘れ

事業者が段差の応急処置等により対応した時点の段差量を整理した。これより、以下のことが言える。

データ数が少ないことに留意が必要であるが、対応されている7件すべてについて、わだち掘れ量の記録がなされているため、引き続きデータの蓄積に努めることが必要である。

- わだち掘れ量が5cmまでにすべての対応を完了としている。
- 1・2級市道での対応はなく、すべてその他市道で発生している。
- 住民からの意見・要望による対応はなく、住民へのサービス提供という意味では適切な要求水準が確保されていると言える。

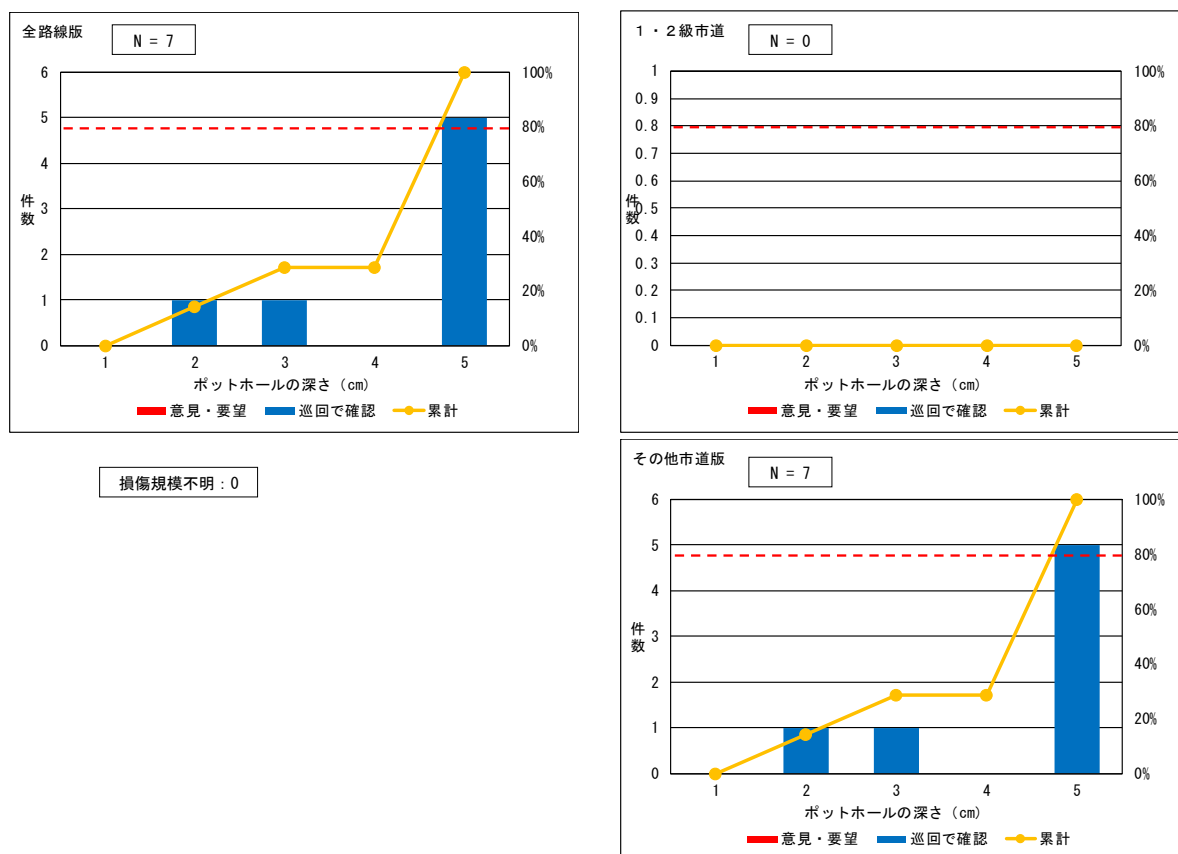


図 4-23 対応時のわだち掘れ量

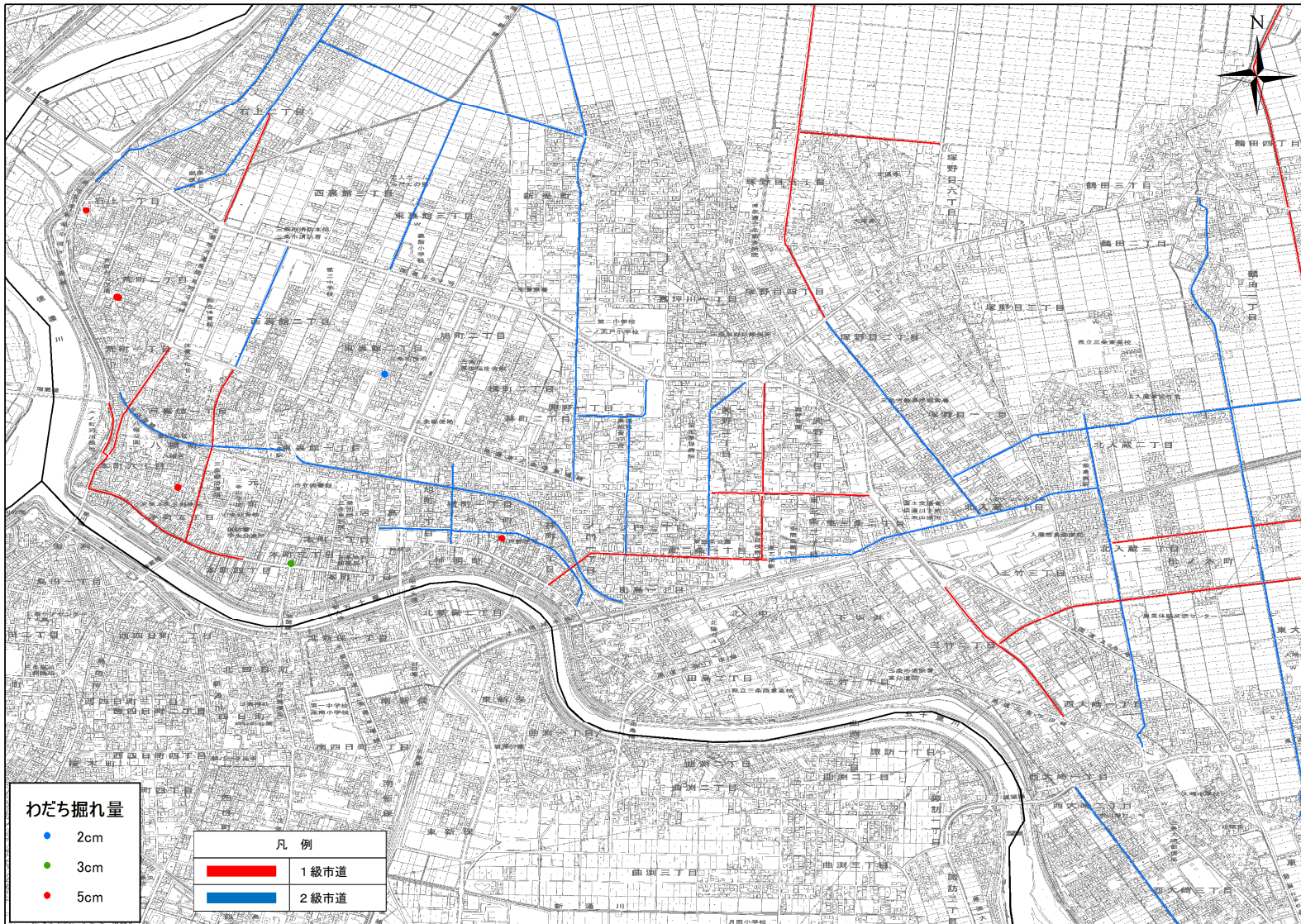


図 4-24 わだち掘れ量別の発生位置

(5) 数値化の検討結果

上記の検討結果を踏まえ、ポットホール、段差、わだち掘れに関する要求水準を下表のとおり設定した。

なお、本検討に用いたデータは、そのデータ量や計測精度等に課題が多く残る。次期業務では対策要否判断の参考値として示し、記載される数値によって性能を規定するものとはしない。

性能規定の定量化に向けて、次年度業務以降においても、引き続きデータ蓄積による精度向上を図る必要がある。




表 4-10 要求水準（参考値）

事象	検討結果	要求水準（参考値）
ポットホール	<ul style="list-style-type: none"> - ポットホールの判断基準は、現行業務で要対策としている状態を数値化することで、サービス水準は確保される可能性が高い - 判断指標はポットホール径とすることが望ましい - 現行業務では60cmまでに全体の約8割を対応済み - 意見・要望は、30cm～40cm以上のものに対して寄せられており、50～70cmが最も多い 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 長径 20～40cm までに対応することが望ましい。 ➤ ポットホールに関する意見・要望を未然に防ぐため、特に1・2級市道の車道部においては、長径 50cm 以上のポットホールが発生する恐れのある個所に関しては事前措置（打替え・オーバーレイ等）を検討する。
段差	<ul style="list-style-type: none"> - 段差は住民の要望よりも低いサービス水準になっており、利用者の安全性確保の観点からも、事業者の判断よりも高い水準で数値化することが望まれる - 住民からの意見・要望は 3cm から挙げられている - 段差量が 7cm までに全体の 8 割を対応完了 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 車両の走行性に影響を与える横断的な段差や縦断的な段差を対象として、全線において、段差量 3cm 以上がないように努める。
わだち掘れ	<ul style="list-style-type: none"> - わだち掘れの判断基準は、現行業務で要対策としている状態を数値化することで、サービス水準は確保される可能性が高い - わだち掘れ量が 5cm までにすべての対応を完了 - 住民からの意見・要望による対応はなく、住民へのサービス提供という意味では適切な要求水準が確保されている 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 信号交差点内部を除き、全線において、わだち掘れ量 6cm 以上がないように努める。

(6) 維持管理基準（案）参考資料の更新

上記で検討したポットホール、段差、わだち掘れ量についての要求水準について、「維持管理基準（案）参考資料」に参考値として示した。あわせて、事例写真を住民から苦情・要望のあった事例などに更新した。

表 4-11 実施判断の参考資料（舗装補修）の更新

損傷概要		損傷写真
損傷名	ポットホール	
想定要因	舗装の老朽化（周囲のひび割れ状況から路盤の劣化も懸念）	
損傷程度	60cm 径ほどの大きさと、砂利が掘り起こされる深さ	
特記	【参考】長径 40cm までに対応することが望ましい。	
損傷名	段差	
想定要因	局部的な打換え部分の沈下	
損傷程度	二輪車の転倒や大型車通行時の振動などが懸念される 新旧舗装部に数センチの段差	
特記	【参考】車両の走行性に影響を与える横断的な段差や縦断的な段差を対象として、全線において、段差量 3cm 以上がないように努める。	
損傷名	わだち掘れ	
想定要因	車両走行による繰返し荷重	
損傷程度	目視で確認できる程度（車両上からの目視確認は困難） 走行直角方向に波打つようなわだち掘れ	
特記	【参考】信号交差点内部を除き、全線において、わだち掘れ量 6cm 以上がないように努める。	

4.2.3. 有償ボランティア事業の活用

有償ボランティアの活動内容は、専門的技術や知識を有さない、又は短期間で技術・知識が習得できる、比較的簡易な作業を依頼者の説明の下で行うものであり、下記条件を満たす活動が対象となる。

- 1) 短期間の講習等により知識、技術が習得可能な業務のうち比較的簡易なもの
- 2) 専門的知識・技術がなくとも行える作業
- 3) 活動する期間や場所に指定があり、依頼者が確実に「担い手」を確保したいもの

そこで、実際に地域維持型社会インフラ包括的民間委託にて実施した維持管理工種を整理し、その中から適用可能性の高い作業を抽出した。

維持管理工種の抽出は、平成 29 年度のパトロール一覧表に記録された作業内容を施設・業務ごとに分類・整理することで行った。

抽出された維持管理工種に対して、有償ボランティアの活動条件への該当状況を整理し、適用可能な業務を抽出した。

維持管理工種の抽出結果を次頁に示す。

表 4-12 道路施設の維持管理工種実績

業務分類	業務		備考
巡回	巡回		
	舗装状況確認	破損確認	
		段差確認	
		陥没箇所確認	
	側溝状況確認	破損確認	
		段差確認	
	集水桝・グレーチング・マンホール状況確認	破損確認	
		段差確認	
	構造物確認		構造物の詳細不明
	街路樹確認		枝折れ確認含む
	道路付属物破損確認	視線誘導標破損確認	
		ガードパイプ破損確認	
		車止め破損状況確認	
鉄板めくれ確認		暴風後対応	
視認障害確認			
自動車走行による家屋の振動確認			
維持作業	歩道除草		
	落葉撤去		
	道路照明修繕	ランプ修繕	
昼点灯の調整			
修繕	舗装修繕	アスファルト舗装修繕	
		インターロッキング舗装修繕	
		舗装陥没補修	
	側溝修繕		
	グレーチング・マンホール修繕	グレーチング段差修繕	
		マンホール修繕	
	街路樹修繕	街路樹傾斜補修	
	道路付属物修繕	カーブミラー角度調整	
カーブミラー補修			
デリネーター撤去			
情報版破損復旧			
橋梁点検	橋梁点検	条件護岸と橋台の剥離	
		ジョイントと周辺舗装の剥離	
		舗装段差	
		歩道周辺陥没	
		歩道段差	
		電線被覆管破損	
通行止め処置	通行止め処置		
交通事故対応	交通事故対応		
冬期対応	凍結防止剤散布		
	路面凍結対応(消パイ操作)		
	積雪状況確認		
	除雪状況確認		
	消雪パイプマンホール確認		
	消雪パイプ稼働状況		
	消雪パイプ配電盤扉固定		
バリケード設置			

表 4-13 公園施設の維持管理工種実績

施設	業務分類	業務	備考	
公園	巡回	巡回	—	
			徒歩巡回	
		公園施設不具合確認		緑道
		トイレ確認		不具合、損傷、地盤陥没等
				球切れ、水道不具合、水漏れ、転倒等
		植栽確認	枝折れ・倒木確認	
			除草状況確認	
			枯れ枝集積確認	
			冬囲い確認	
		照明不具合確認	街灯不具合確認	緑道
			照明不点確認	
		附属物の確認	腐朽確認	
			ベンチ破損確認	
			水呑場破損確認	
			標識・ロゴ外れ破損確認	
		車止め点検		
		ガードパイプ破損確認		
		舗装破損確認	舗装破損、インターロッキング段差	
		雨どい破損確認		
		放置自転車確認		
	作業確認	維持作業状況確認		
		ボランティア活動状況確認		
	被災状況確認	出水後確認		
		台風被害確認		
	維持作業	トイレの維持	トイレトーパー補充	
			トイレ詰り補修	
		樹木の維持	歩道除草	
		落葉清掃		
	園路内砂入れ			
	放置ゴミ撤去			
	動物対応		鳩の生息、動物の死骸、鯉の死骸	
修繕	樹木の修繕		街路樹枝折れ処理、樹木傾斜復旧、腐朽木撤去、倒木撤去、木根撤去	
	舗装修繕			
	ウッドデッキ補修			
	視認障害対応			
	落下物防護			
	看板設置			

表 4-14 里道・排水路施設の維持管理工種実績

業務分類	業務	備考
巡回	ゴミ詰り確認	
	スクリーンゴミ撤去箇所確認	
	江渚ヶ所確認	
	水防資材確認	
	しおから川確認	
	ポンプ確認	
	被災状況確認	湛水箇所確認
		出水状況確認
維持作業	水路江渚	
	スクリーンゴミ撤去	
	ゲート開放	
	水防資材配置	
修繕	水路補修	

前述で整理した施設別の維持管理工種に対し、その中から適用可能性の高い作業を抽出した。

表 4-15 有償ボランティアへの適用性の高い作業(1/2)

			比較的容易	技術不要	期間等指定	適用性		
道路	巡回	巡回	○	○	○	●	歩道上、H30から適用	
		舗装状況確認	破損確認	○	○	○	●	歩道上、H30から適用
			段差確認	○	○	○	●	歩道上、H30から適用
			陥没箇所確認	○	○	○	●	歩道上、H30から適用
			側溝状況確認	破損確認	×	○	○	—
			段差確認	×	○	○	—	
		集水柵・グレーチング・マンホール状況確認	破損確認	○	○	○	●	歩道上
			段差確認	○	○	○	●	歩道上
		構造物確認	×	×	○	—		
		街路樹確認	×	×	○	—		
		道路付属物破損確認	視線誘導標破損確認	○	○	○	●	歩道から確認できるもの
			ガードパイプ破損確認	○	○	○	●	歩道から確認できるもの
			車止め破損状況確認	○	○	○	●	歩道から確認できるもの
		鉄板めくれ確認	—	—	—	—	発生頻度低く対象外	
	視認障害確認	×	×	○	—			
	自動車走行による家屋の振動確認	—	—	—	—	発生頻度低く対象外		
	維持作業	歩道除草	○	○	○	●	歩道の植栽帯内	
		落葉撤去	○	○	○	●	歩道上、発生箇所の確認まで H30から適用	
	修繕	道路照明修繕	ランプ修繕	×	×	×	—	
			屋点灯の調整	×	×	×	—	
		舗装修繕	アスファルト舗装修繕	×	×	×	—	
			インターロッキング舗装修繕	×	×	×	—	
			舗装陥没補修	×	×	×	—	
		側溝修繕	×	×	×	—		
		グレーチング・マンホール修繕	グレーチング段差修繕	×	×	×	—	
			マンホール修繕	×	×	×	—	
		街路樹修繕	街路樹傾斜補修	×	×	×	—	
		道路付属物修繕	カーブミラー角度調整	×	×	×	—	
			カーブミラー補修	×	×	×	—	
	デリネーター撤去		×	×	×	—		
	情報版破損復旧		×	×	×	—		
	橋梁点検	橋梁点検	条件護岸と橋台の剥離	×	×	×	—	
			ジョイントと周辺舗装の剥離	×	×	×	—	
舗装段差			×	×	×	—		
歩道周辺陥没			×	×	×	—		
歩道段差			×	×	×	—		
電線被覆管破損			×	×	×	—		
通行止め処置	通行止め処置	×	×	×	—			
交通事故対応	交通事故対応	×	×	×	—			
冬期対応	凍結防止剤散布	×	×	×	—			
	路面凍結対応(消パイ操作)	×	×	×	—			
	積雪状況確認	×	×	×	—			
	除雪状況確認	×	×	×	—			
	消雪パイプマンホール確認	×	×	×	—			
	消雪パイプ稼働状況	×	×	×	—			
	消雪パイプ配電盤扉固定	×	×	×	—			
バリケード設置	×	×	×	—				

表 4-16 有償ボランティアへの適用性の高い作業(2/2)

施設	業務分類	業務	有償ボランティアへの適用性				条件等		
			比較的容易	技術不要	期間等指定	適用性			
公園	巡回	巡回	—	×	×	○	—		
		徒歩巡回		×	×	○	—		
		公園施設不具合確認		×	×	○	—		
		トイレ確認		○	○	○	●		
		植栽確認	江倒れ・倒木確認		○	○	○	●	
			除草状況確認		○	○	○	●	
			枯れ枝集積確認		○	○	○	●	
			冬囲い確認		○	○	○	●	
		照明不具合確認	街灯不具合確認		×	×	○	—	
			照明不点確認		×	×	×	—	
		附属物の確認	腐朽確認		×	×	×	—	
			ベンチ破損確認		×	×	×	—	
			水呑場破損確認		×	×	×	—	
			標識・ロゴ外れ破損確認		○	○	○	●	
			車止め点検		×	×	○	—	
			ガードパイプ破損確認		○	○	○	●	
			舗装破損確認		○	○	○	●	
			雨どい破損確認		×	×	○	—	
		放置自転車確認		○	○	○	●		
		作業確認	維持作業状況確認		×	×	○	—	
	ボランティア活動状況確認			×	×	○	—		
	被災状況確認	出水後確認		×	×	×	—		
		台風被害確認		×	×	×	—		
	維持作業	トイレの維持	トイレペーパー補充		○	○	○	●	H28から適用
			トイレ詰り補修		○	○	×	—	
		樹木の維持	歩道除草		×	○	○	—	
			落葉清掃		×	○	○	—	
		園路内砂入れ		×	○	○	—		
		放置ゴミ撤去		×	○	○	—		
		動物対応		×	○	×	—		
	修繕	樹木の修繕		×	×	×	—		
		舗装修繕		×	×	×	—		
		ウッドデッキ補修		×	×	×	—		
視認障害対応			×	×	×	—			
落下物防護			×	×	×	—			
看板設置			×	×	○	—			
里道・排水路	巡回	ゴミ詰り確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり	
		スクリーンごみ撤去箇所確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり	
		江渚ヶ所確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり	
		水防資材確認		×	×	○	—		
		しおから川確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり	
		ポンプ確認		×	×	○	—		
		被災状況確認	湛水箇所確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり
			出水状況確認		×	×	○	—	安全面でリスクあり
	維持作業	水路江渚		×	○	○	—		
		スクリーンごみ撤去		×	○	○	—		
		ゲート開放		×	×	×	—		
		水防資材配置		×	×	○	—		
	修繕	水路補修		×	×	×	—		

有償ボランティアへの適用性の高い作業内容は、下記のとおりである。

道路施設と公園施設の巡回と維持作業の一部が該当する。なお、里道・排水路については、安全面でのリスクがあるため、適用することは難しいと考えられる。

巡回については、利用者への安全面での影響が低い業務の状況の確認が中心となる。

維持作業については、利用者への安全面での影響が低く、技術的・身体的労力の低い業務が中心となる。

表 4-17 有償ボランティアへの適用性の高い作業内容

施設	業務分類	業務	作業内容
道路	巡回	巡回	交通弱者の通行が多い歩道部および車両の入れない路地での巡回。平成 30 年度業務から適用されている。
		舗装状況確認	歩道部の舗装の破損・段差・陥没等の徒歩での状況確認。
		集水桝等状況確認	歩道部の集水桝・グレーチング・マンホールの破損等の徒歩での状況確認。
		道路附属物破損確認	視線誘導標・ガードパイプ・車止め等の歩道から確認できる道路附属物の破損状況の確認。
	維持作業	歩道除草	歩道部の植栽帯内の除草。
		落葉撤去	落葉堆積箇所の確認。
公園	巡回	トイレ確認	トイレの汚れ・破損等の確認。
		植栽確認	倒木・雑草繁殖・枯れ枝集積・冬囲いの維持状況等の確認。
		附属物の確認	標識類・ガードパイプ・舗装等の破損状況の確認。
		放置自転車確認	放置自転車の発生状況の確認。
	維持作業	トイレの維持	トイレトペーパーの補充等。 平成 28 年度業務から適用されている。

4.2.4. モニタリング方法の見直し

(1) 月例会議

現行業務において、月低会議に業務実施責任者全員が参加することが、業務上の負担となっていたことから、全体マネジメント業務は総括業務責任者が一任されていることを踏まえ、月例会議は総括業務責任者および必要に応じて各担当業務実施責任者が出席することとして設定した。なお、調整会議および引継会議は全員出席のままとする。

現行業務では、緊急性の高い事象等について市職員と事業者（総括業務責任者または各業務実施責任者）で随時情報共有している。また、確認された全ての事象及びその対応状況については、システム等による随時モニタリングも実施しており、モニタリング機能を月例会議に依存しているものではない。

これらの実施状況を踏まえ、月例会議の出席者を下表のとおり見直した。具体的には、事業者側の出席者をマネジメント業務の責任者である総括業務責任者を基本とし、必要に応じて市職員が指名する各業務実施責任者が出席するものとして省力化を図った。

表 4-18 会議一覧

名称	具体的な内容	実施時期	受託者側の出席者
月例会議 (仮称)	月報をもとに業務実施状況の確認、業務の情報共有	毎月	・総括業務責任者*
調整会議 (仮称)	本業務の改善を目指すための会議	年2回程度	・総括業務責任者 ・各業務実施責任者
引継会議	業務受託者が変更となった場合に行う	業務終了時	

※三条市は必要に応じ指名する業務実施責任者の出席を求めることができる。

(2) 提出書類

現行業務の開始当初に想定していた箇所別実施調書は、作成およびとりまとめに作業手間を要することから、対応状況を取りまとめた対応簿一覧表として箇所別実施調書の様式を変更した。

現行業務では箇所別実施調書（図 3-17 (P3.33)、図 3-18 (P3.34)）の作成が事業者の大きな負担となっている。従来の仕様規定型と比べて手間削減がなされていない。各対応箇所に対する対応状況は、週報および月例会議で提出されるパトロール一覧表（図 4-26）及び対応簿一覧表（図 4-27）で状況を確認しており、三条市によるモニタリング機能は十分に確保されている。

これらの実施状況を踏まえ、箇所別実施調書の様式を変更した。変更した様式および記載例を次頁、図 4-25 に示す。

箇所別実施調書(全体取りまとめ)

実施日	平成31年4月1日(月)
業務名	実施内容
全体マネジメント業務	受付簿、日報取りまとめ。
巡回業務	パトロール日報参照
窓口業務	受付簿参照
道路維持管理業務	舗装修繕 石上1、一ノ門1、元町 常温合材3袋 荒町1、西裏館2、西裏館2
公園等維持管理業務	トイレトペーパー補充 本町1 50個
水路等維持管理業務	水路江渚 ○○組 2人×0.5日 2t DT □□建設 2人×0.5日 2t DT
その他	本町4 マンホールがたつき、苦情対応。

図 4-25 箇所別実施調書(全体取りまとめ)

日付	作業者 会社名 氏名	作業形態	使用車両・機械	事象箇所	対応種別	作業内容	対応状況	工事対応	作業時間			備考
									開始	終了	時間	
4月1日(月)		通常パト	P T車	本町、林町他		巡視			13:00	15:30	2:30	
				本町2 1008	巡視	舗装修繕	完了		14:15	14:30	0:15	
				林町1 1008	巡視	舗装修繕	完了		14:40	15:00	0:20	
4月4日(木)		通常パト	P T車	都市公園、児童遊園、緑地	巡視	巡視、トイレトペーパー補充	完了		14:50	17:00	2:10	
4月7日(日)		通常パト	P T車	荒町、東裏館、興野他		巡視			8:30	16:00	7:30	
				荒町2 1338	巡視	側溝修繕	応急完了	経過観察	8:30	8:40	0:10	
				東裏館2 1338 1322	受付簿	カーブミラー補修	完了		9:00	9:15	0:15	
				興野2 1083	巡視	舗装修繕	完了		10:00	10:15	0:15	
				本町5	受付簿	家屋の振動確認	状況確認	経過観察	10:40	11:00	0:20	
				一ノ門2 1083	巡視	舗装修繕	完了		13:25	13:45	0:20	
				興野3 3100 3103	巡視	舗装修繕	完了		14:00	14:15	0:15	
				興野3 1268	巡視	側溝修繕	完了		14:20	14:35	0:15	
4月11日(火)		緊急	P T車	本町1 1130	受付簿	舗装修繕	完了		11:30	11:50	0:20	
4月11日(火)		緊急	P T車	荒町1 1495	受付簿	交通事故対応	完了		15:30	16:30	1:00	
4月12日(水)		通常パト	P T車	下坂井、西大崎他		巡視			8:30	10:30	2:00	
				田島2 1045	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	8:50	9:00	0:10	
				下坂井 1054	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:00	9:15	0:15	
				西大崎 5436	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:20	9:35	0:15	
4月13日(木)		通常パト	P T車	都市公園、児童遊園、緑地		巡視、トイレトペーパー補充			8:30	11:30	3:00	
				3.六ノ町河川緑地	巡視	公園施設損傷	現地確認	経過観察	9:25	9:35	0:10	
				22.五十嵐川側帯	巡視	公園施設損傷	現地確認	経過観察	9:35	9:45	0:10	
				11.東三条児童遊園	巡視	公園施設損傷	現地確認	経過観察	10:00	10:10	0:10	
				4.興野公園	巡視	公園施設損傷	応急完了	経過観察	10:15	10:20	0:05	
				31.北三条駅前	巡視	公園施設損傷	現地確認	経過観察	10:25	10:35	0:10	
				2.八幡公園	巡視	公園施設損傷	現地確認	経過観察	10:45	11:00	0:15	
4月19日(水)		通常パト	P T車	北中、三竹、西大崎		巡視			8:30	10:30	2:00	
				北中	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:00	9:15	0:15	
				三竹2	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:20	9:30	0:10	
				西大崎1	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:30	9:40	0:10	
				西大崎1	巡視	舗装修繕	応急完了	経過観察	9:40	9:55	0:15	

図 4-26 (参考) パトローラー一覧表

番号	日時	依頼者					対応手段	地先	管理番号	要望・苦情	対応者	緊急性	対応日	完了	対応状況	処置	工種分類	備考	
		氏名	市	自治会長	市民	種別													
0	4月1日 13:30			○		裏館用水組合	来所	東裏館		要望		中	4月1日	○	後日、打ち合わせ		水路維持	江漢業務	
													4月2日		用意する資機材、集合場所等について確認	後日工事			
														4月11日		作業実施、完了	対応完了		
1	4月4日 17:15			○		副自治会長	電話	旭町	1242	要望		中	4月4日		現地確認。後日レベルで高さ確認。	経過観察	水路維持	江漢業務	
													4月8日		レベルにて高さ確認。工事の必要性は低い。側溝にある堰が原因か？	経過観察			
													5月15日		下流側に問題がある恐れがあるので、高さ確認	経過観察			
													5月26日		下流側も計測したが、勾配に問題が無かった旨を依頼者に伝達。依頼者も、出水空け位まで、経過観察をし、協議したいとの事。	経過観察			
2	4月4日 9:00			○		自治会長	電話	三竹 2	5075	要望		高	4月4日	○	例年○○会社が対応。今年も依頼予定。	後日工事	水路維持	江漢業務	
													4月14日		対応完了	対応完了			
3	4月5日 10:20			○		市役所	電話	西裏館 2	1326	要望		中	4月5日	○	現地確認。業者を呼び、見積を取った。	経過観察	道路維持	防護柵補修	
													4月12日		見積受取。包括予算内なので、維持IVにて発注する旨、依頼者に連絡。	後日打合			
													4月19日		介護施設建設業者の○○建設と打合せ。補修は、二か所				
4	4月5日 11:10			○		個人	電話	西裏館 1	1193	苦情		中	4月5日	○	工事完了。	対応完了	道路維持	舗装補修	
													6月19日		現地確認。依頼者には、他の要望を取りまとめて対処すると連絡。	経過観察	道路維持	舗装補修	
6	4月5日 11:50			○		自治会長	電話	東裏館		苦情		高	4月5日	○	IV構成員が現地確認。県管理の街灯の為、県に連絡。依頼者にも連絡。	対応完了	道路維持	防犯照明、防犯灯	
				○		個人	来所	石上		要望		低	4月5日	○	後日、現地調査。過年度の実績も踏まえて対処。	経過観察	水路維持	江漢業務	
														4月5日		例年、○○組にて対応。○○組に対応を依頼。	後日打合		
														6月3日		依頼者と日程について打ち合わせ、○○組に連絡。			
														7月7日		作業完了			
7	4月5日 15:00			○		自治会長	来所	横町	1120	苦情		中	4月7日	○	現地確認。施工方法を検討中。	経過観察	道路維持	側溝補修	
													5月12日		自治会長及び地区住民と立会。修繕7箇所、側溝蓋交換20枚程度。	経過観察			
													9月20日		○○組にて対応完了	対応完了			
8	4月6日 10:40			○		市役所	電話	興野 3	1385 1268	苦情		急	4月6日	○	即日対応。完了後、市川氏に報告。	対応完了	道路維持	舗装補修	
				○		市役所	来所	興野 3		要望		中	4月7日	○	○○組にて確認。見積作成(50万以下の見込み)	後日打合	水路維持	江漢業務	
11	4月6日 14:30			○		自治会長	電話	本町 1	16塚邸広場		苦情	急	4月6日	○	対応完了	対応完了			
				○		市役所	電話	林町 3	1102	要望		中	4月7日	○	現地確認。側溝は補修必要。鉄板撤去は要検討。	経過観察	道路維持	側溝補修	
														5月25日		工事は、竣工後(秋)の予定	工事予定		
														5月26日		側溝蓋の騒音防止の為、受栓にゴムを挿入。依頼者も騒音が低減したとの事。	経過観察		
12	4月7日 11:20			○		市役所	メール	興野	1083	苦情		急	4月7日	○	○○建設、○○組にて対応完了	対応完了	道路維持	舗装補修	
				○		市役所	メール	東裏館 2	1322 1338	苦情		高	4月7日	○	現地確認。	経過観察	道路維持	反射鏡補修	
14	4月10日 10:00			○		市役所	電話	本町 5		苦情		低	4月10日		パトロール時、調整。市役所に報告。	対応完了			
														4月10日		パトロール時、確認。影響は確認できず。	経過観察	その他	その他
														6月14日		空洞調査等の地盤調査を行って欲しいとの事。	経過観察		
														7月20日		市役所に聞き取り。今後も経過を観察する。	経過観察		
														10月3日		依頼者より再度電話あり。	経過観察		
												10月5日		現地及び依頼者に確認。	経過観察				

図 4-27 (参考) 受付簿・対応募一覧表

4.2.5. 受託組織の再検討

(1) 地域維持型建設共同企業体の適用性評価

地域維持型建設共同企業体が制度として導入された主旨に対し、三条市の包括的民間委託の現状を照らして適用性を評価する。

地域維持型建設共同企業体の主旨については、平成 23 年 12 月 9 日の通達「地域維持型建設共同企業体の取扱いについて」に記載されている。この記載内容に対する適用性を以下に整理する。

表 4-19 地域維持型建設共同企業体の主旨に対する三条市の包括的民間委託の現状

主旨	三条市における現状
地域の複数の建設企業の共同を促す	導入時の入札契約において、4～7社からなる企業体から応募があり、共同が促されている。 ただし、平成 31 年度からの新たな入札契約においては、契約毎に 1 企業体のみのお応募となっており、建設企業の共同は行われているものの、活性化していない。
施工の効率化を図る	業務内容に応じた実施体制が構築されており、施工の効率化が図られている。
施工体制の安定的な確保を図る	契約期間中(2 年間)に施工体制の変化はなく、施工体制の安定的な確保が図られている。 業務項目ごとに担当者(責任者)を定め、役割分担による対応を行っている。 市民からの意見・要望の窓口を一本化し、効率化を図っている。
地域の維持管理が持続的に行われる	地域のニーズに応じた維持管理が行われており、契約期間中(2 年間)に持続的に行われている。 地域(自治会)から対応について高い評価を得ている。

地域維持型建設共同企業体の主旨に対して、三条市の包括的民間委託の実施内容は概ね適用しており、適用性があると考えられる。

一方、土木学会の平成 27 年に公表した「維持管理等の入札契約方式ガイドライン(案)～包括的な契約の考え方～」では地域維持型契約の方式として、契約の相手方を事業協同組合とする方式を「共同受注方式」、共同企業体を相手方とする方式を「地域維持型 JV」の 2 つの方式を提示しており、包括する業務の種類・特性や地域の建設企業等の実態を踏まえて、より適正な事業方式を選定することを提示している。

このうち、「共同受注方式」における契約相手方となる「事業協同組合」は、中小企業等協同組合法に規定する「事業協同組合・連合会、事業協同小組合、火災共済協同組合・連合会、企業組合、中小企業団体の組織に関する法律に規定する商工組合・連

合会、協業組合」の6 類型の1 つであり、組合員である中小企業者が行う事業に関して、相互扶助の精神に基づき協同して事業を行うことにより、中小企業者の経営の合理化と取引条件の改善を図るものとされ、相互扶助を目的とした人的結合体であり、地域や地縁的な繋がり強い組織であることから、建設業の事業協同組合の効率的な活用は、地域社会の安全・安心に多大に寄与するものとして期待されている。

しかし、一方で、「共同受注方式」の採用には、業務の規模が一定以上に大きく事業協同組合が成立だけのスケールメリットが必要となること、事業協同組合の母体となる組織や市場環境が存在することが条件となる。

前述のとおり、三条市については、当面は、エリア毎に包括管理委託を分割して発注することを想定しており、事業規模の拡大は緩やかである。このため、エリア毎に発注している限りは、以下の理由で現行の「地域維持型JV」を継続することが妥当と考えられる。

- 事業規模が小さく事業協同組合を設置するだけのスケールメリットがない
- エリア毎の地域維持JVを競わせることで一定の競争性が確保できる

ただし、次々期以降において、市域全域包括や対象業務の更なる拡大があった場合には、事業協同組合による「共同受注方式」も考慮した入札方式を検討する必要がある。

(2) 次期業務における受託組織の検討

受託組織の資格要件を次のとおり変更した。

構成員は、三条市内に本社、本店又は営業所を有する者であること。ただし、契約期間内において、「橋梁定期点検業務」に関して、技術力向上を目的とした参画であれば、新潟県内に本社、本店又は営業所を有する者を構成員に含むことができる。

「持続可能な地域の建設業者の構築にも寄与する新たな維持管理体制づくり」の導入趣旨に立ち、現行業務では地域維持型建設共同企業体の方式を採用している。そのため、受託組織の資格要件として、「構成員は、三条市内に本社、本店又は営業所を有する者であること。」を課している。

しかしながら次期業務では、業務規模の拡大や本事業の魅力向上等を目的に市内業者が過去に実績を持たない橋梁定期点検業務の追加を予定している（4.2.1（2）に詳述）。

地元建設業者でも実施可能な体制として、タブレットを用いた橋梁点検を行うが、将来的な維持管理体制づくりへの移行段階であること、また、市内業者に橋梁点検の実績をもつ業者が不在であることから、市内業者の知見や技術力向上を目的とした場合に限り、県内業者を構成員に含むことができるものとした。このとき、本市の橋梁定期点検の業務実績は問わないこととした。

橋梁定期点検業務に関しては、新たに実施責任者を配置することとして要件に定めた。以上のことを踏まえた受託組織の要件を下表にまとめる。

表 4-20 受託組織の要件

要件	内容
建設業法の許可	建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）の許可業種である土木工事業、とび・土木工事業、及び舗装工事業の許可を得ている構成員を含むこと。 （構成員ですべての許可を得ていること。）
構成員数	共同企業体（JV）とし、構成員の数は 3 者以上 10 者以内とすること。 （事業協同組合は構成員としては認めない。）
格付	三条市平成 29・30 年度建設工事格付において、土木一式工事 B 等級以上の構成員を 1 者以上含むこと。
税金	最近 1 年間の法人税、事業税、消費税、地方税を滞納している者でないこと。
事務所	本市内に本店又は営業所を有する者であること。 ただし、契約期間内において、橋梁点検業務に関して、技術的支援を目的とした参画であれば、県内業者を構成員に含むことができる。
受注実績	過去 5 年間に三条市から次に示す各業務を元請として受注（事業協同組合で受注した場合の組合員でも可）した実績がある構成員を含むこと。 除雪、舗装補修、江喋、電気工事、樹木等維持管理 ※巡回業務及び橋梁定期点検の受注実績は求めない
業務実施責任者	「巡回業務」、「除雪業務」、「橋梁定期点検業務」、「補修業務」、「樹木、芝生等管理業務」、「電気工事」の各業務について、業務実施責任者を配置できる者であること。

4.2.6. リスク分担の再検討

(1) 遊具補修・設備保守業務の対応範囲

従前業務を実行する上で、公園の遊具施設等に関する点検に関しては専門性が高く、委託で求められている要件が分かりにくかった。そのため、遊具補修・設備保守業務の内容を以下のとおり変更することにより、委託業務で求める要件を明確化した。

(赤字変更箇所)

【変更前】

巡回時において、公園に設置されている遊具・設備が正常に機能しているかどうか、簡易的に点検を行うこと。異状を確認した場合は、遊具・設備の修繕を行うこと。なお、業務受託者が行う補修は1件50万円未満のものとする。



【変更後】

巡回時において、公園に設置されている遊具・設備が正常に機能しているかどうか、**外観目視による簡易点検を行う**こと。異状を確認した場合は、遊具・設備の修繕を行うこと。**ただし、遊具の補修対応については確認した異状を踏まえ三条市と業務受注者の協議により決定する**。なお、業務受注者が行う補修は1件130万円未満のものとする。

遊具の点検は専門的な知識や資格を必要とするため、維持管理業務では外観目視による簡易点検として補足した。

また、遊具自体の修繕はメーカーが行っている実態を踏まえ、修繕を維持管理業務の対象とするか、発生した異状個別に受発注者の協議により決定することで、受注者の過大なリスク負担を回避するものとした。

表 4-21 参考（簡易点検の着眼点の例）

項目	内容
変形	ゆがみ、たわみ
部分の異状	金具、締め具の変形やゆるみ、詰め物の脱落、上向きあるいは目の高さにある不適切な突起
部材の異状	ひび、破損、さび、腐食・腐朽、経年による劣化、塗料の剥離
遊具の異状	動かない、きしみ、揺れ、摩耗、傾き
欠損、消失	手すり子や踏み板などの部材の欠損・消失、金具や締め具などの消失
周囲の異状	地面の凹凸、危険物の散乱、砂場などの衛生状態、不適切な基礎部分の露出、有毒な害虫

※「都市公園における遊具の安全確保に関する指針（改訂第2版）」（国土交通省）より引用・編集

(2) リスク分担表

事業者への過大なリスク移転を防止し業務を円滑に実施するため、三条市と事業者間のリスク分担表を作成した。

表 4-22 リスク分担表（共通）

凡例
 ○：リスクが顕在化した場合に負担を負う
 空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を行わない

リスクの種類		リスクの内容	負担者		
			市	受注者	
共通	募集 リスク	応募手続 リスク	募集要項等公表資料の誤り、内容の変更により生じる追加費用等	○	
		契約 リスク	市の責めに帰すべき事由により、受注者と契約が結べない、又は契約手続きに時間がかかる場合に生じる追加費用等	○	
			受注者の責めに帰すべき事由により、契約が結べない、又は契約手続きに時間がかかる場合に生じる追加費用等		○
			市および受注者のいずれの責めにも帰さない事由により、契約が結べない、又は契約手続きに時間がかかる場合に生じる追加費用等	○	
	制度 関連 リスク	法令変更 リスク	本事業に関する法令の変更・新設による増加費用等	○	
			広く一般的に適用される法令の変更・新設による増加費用等		○
		許認可 リスク	市が取得すべき許認可（例：占用許可）の遅延により生じる増加費用等	○	
			受注者が取得すべき許認可の遅延により生じる増加費用等		○
	政策変更 リスク	市の政策変更により、事業の内容が変更又は中止される場合に生じる増加費用等	○		
	社会 リスク	住民対応 リスク	市の提示条件に関する地域住民の要望、訴訟等への対応により生じる増加費用等	○	
			上記以外の要望、訴訟等への対応により生じる増加費用等	○	
		環境問題 リスク	受注者が行う業務に関する騒音、振動、有害物質の排出等により生じる増加費用等		○
			第三者賠償 リスク	市の帰責事由（例：既存施設の隠れたる瑕疵、要求水準の設定に起因する瑕疵）により第三者に損害を与えた場合の賠償責任	○
		受託者の業務に起因した第三者への損害及び管理施設の損壊を与えた場合の賠償責任			○
経済 リスク	物価変動 リスク	物価変動による追加費用等	○ ¹⁾		
事業中止・延期 リスク		市の政策変更、指示等による事業の中止又は延期	○		
		上記以外の事由による事業の中止又は延期		○	
不可抗力 リスク		地震・風水害等の自然災害、又は戦争・暴動等の人為的な事象により生じる追加費用等	○ ²⁾		

表 4-23 リスク分担表（維持修繕作業・管理作業、契約終了時）

凡例
 ○：リスクが顕在化した場合に負担を負う
 空欄：リスクが顕在化した場合に原則として負担を行わない

リスクの種類		リスクの内容	負担者		
			市	受注者	
維持管理作業	計画変更リスク	市の指示により生じる追加費用等	○		
		上記以外の事由により生じる追加費用等		○	
	性能リスク	要求水準の未達による増加費用等		○	
	維持管理費増大リスク	市の指示による基準改定、委託内容・用途の変更により生じる追加費用等	○		
		上記以外の事由により生じる追加費用等		○	
	維持管理リスク	施設の損傷リスク	時間の経過に伴う施設の劣化に対して受注者が適切な維持管理業務を実施しなかったことによる施設の損傷に伴う費用等	○ ³⁾	
		事故リスク	受注者の維持管理業務実施中に発生する交通事故、施設損傷等の事故		○
		施設瑕疵未発見リスク	巡回、定期点検等で発見すべき施設の瑕疵の見逃し	○ ⁴⁾	
	受付業務	運営費増大リスク	市の指示により生じる追加費用等	○	
			上記以外の事由により生じる追加費用等		○
需要変動リスク		受付件数の増減		○	
利用者対応リスク	受注者の業務範囲についての利用者からの苦情やトラブル等への対応		○		
	上記以外の利用者からの苦情やトラブル等（住民からの改善要望）への対応	○			
契約終了時	性能リスク	事業終了時における施設の性能の確保	○ ⁵⁾		
	移管手続リスク	事業終了時の業務引継に関する諸費用		○	

1) 物価変動に関するリスク

インフレやデフレなど物価の急激な変動への対応は、受発注者間の協議により決定する。ただし、除雪業務に関しては、新潟県が毎年提示する除雪関係協定単価表等に基づき毎年変更する。

《物価変動に関する留意事項》

総価契約による維持工事業務では、契約期間の長期間化（5か年）によって事業者が負う物価変動リスクが増大する。とりわけ、近年は社会情勢の変化に伴い技術者単価・労務単価は上昇傾向にある。

労務単価の変動については近年の単価推移の推移を参考に、業務当初と比較して40%を超える上昇率となる場合には、設計変更の対象とするなどが望まれる。

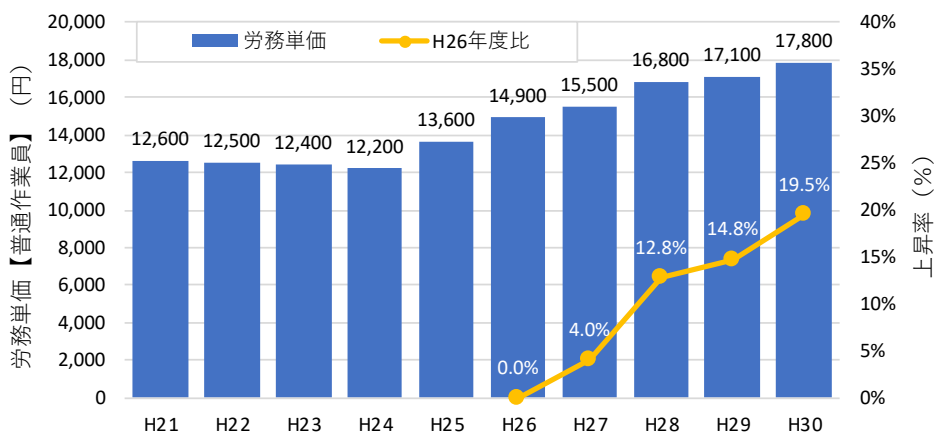
《労務単価変動に伴う設計変更の基準設定（例）》

H30年度の単価はH26年度（5年前）と比較して19.5%上昇している。H30年度からの5年間においては、近年の傾向と同程度の上昇であれば事業者側も想定できるリスクだと考えられるため、その倍程度として40%を設計変更の基準とする。

表 4-24 労務単価・技術者単価の推移

年度	労務単価			技術者単価		
	普通作業員	前年比	H26年度比	技師 (A)	前年比	H26年度比
H21	12,600	0.0%	—	39,300	0.0%	—
H22	12,500	-0.8%	—	38,900	-1.0%	—
H23	12,400	-0.8%	—	38,900	0.0%	—
H24	12,200	-1.6%	—	38,500	-1.0%	—
H25	13,600	11.5%	—	38,900	1.0%	—
H26	14,900	9.6%	0.0%	41,000	5.4%	0.0%
H27	15,500	4.0%	4.0%	42,800	4.4%	4.4%
H28	16,800	8.4%	12.8%	43,500	1.6%	6.1%
H29	17,100	1.8%	14.8%	45,500	4.6%	11.0%
H30	17,800	4.1%	19.5%	46,300	1.8%	12.9%

◆労務単価【普通作業員】 ※新潟県



◆技術者単価【技師 (A)】 ※全国

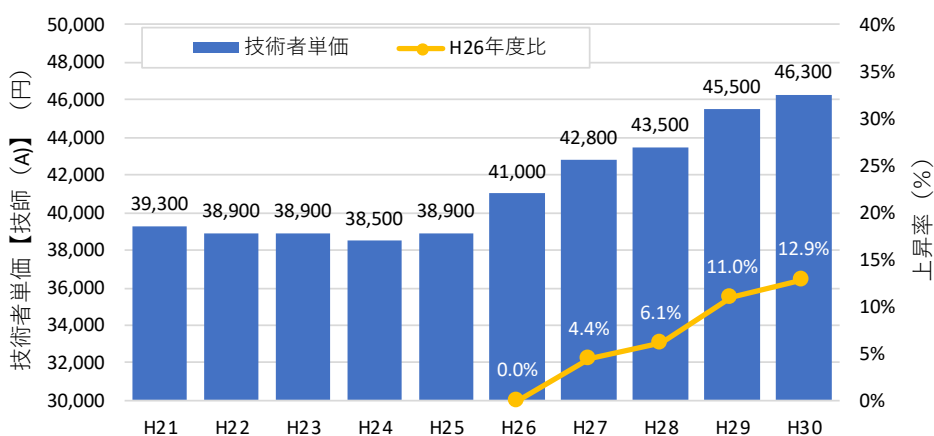


図 4-28 労務単価・技術者単価の推移

2) 不可抗力に関するリスク

天災その他自然的又は人為的な事象であって、市及び受注者のいずれにもその責を帰すことの出来ない事由（経験ある市及び受注者側の責任者によっても予見し得ず、若しくは予見できてもその損失、損害発生の防止手段を合理的に期待できないような一切の事由）により発生する維持管理の対応については設計変更の対象とする。

《不可抗力の具体例》

1). 天災

地震、津波、噴火、火砕流、落雷、暴風雨、洪水、内水氾濫、土石流、高潮、異常潮位、高波、豪雪、なだれ、異常降雨、土砂崩壊等。ただし、設計基準等が事前に定められたものについては当該基準を超える場合とする。

2). 人為的事象

戦争、戦闘行為、侵略、外敵の行動、テロ、内乱、内戦、反乱、革命、クーデター、騒擾、暴動、労働争議等。

3). その他

放射能汚染、航空機の落下及び衝突、航空機等による圧力波、車両その他の物体の衝突、類焼、類壊、放火、第三者の悪意及び過失、公権力による占拠、解体、撤去、差し押さえ等。

※庁舎事業契約書（国土交通省）を参考に作成

3) 施設損傷リスク

「通常利用での劣化」「施設管理の瑕疵等、受注者の責め」による施設損傷リスクは、受注者が負うこととする。ただし、1件あたり130万円以上の施設損傷については事業者の業務範囲とはしない。また、「施設設置の隠れた瑕疵等、市の責め」「特定の第三者の責め」による施設損傷リスクは、市が負うこととする。

なお、災害発生を要因としたリスクについては不可抗力で整理できる。

4) 施設瑕疵未発見リスク

巡回業務は、施設の損傷状況や、補修必要箇所の確認を行うことが業務に含まれるが、巡回において緊急補修必要箇所が発見できなく事故等が発生した場合でも、受注者のリスクとはしない。ただし、受託者は「善管注意義務」を果たすことを前提とする。

5) 契約終了時の性能リスク

補修を対象とした業務については契約終了後1年間とするが、補修業務以外の業務については、契約終了時に所定の性能が発揮されていればよいものとする。契約終了時において業務要求水準を満たしているかどうかの調査は市で行うこととし、未達があった場合は、受注者に補修を求めることとする。

4.2.7. 委託費の積算方法の再検討

現行業務において、事業者が利益の確保、必要経費の捻出に苦慮した課題を受けて、事業者の適正な利益確保を促すための方策について検討した。

直接的な利益確保を促す諸経費に関する工夫の他に、必要経費としての計上が考えられる現場環境改善費についての検討や、継続受注の意欲を向上させる間接的なインセンティブ付与の方法についても、今後の検討課題として整理した。

(1) 諸経費に関する工夫

事業者の適正な利益の確保を促すため、発注書類（業務要求水準書）の見積り参考資料において「諸経費」を別項目立てした。

表 4-25 見積り参考資料

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額
計画準備業務	1	式		
全体マネジメント業務	1	式		
窓口業務	1	式		
巡回業務	1	式		
道路維持管理業務	1	式		
公園等維持管理業務	1	式		
水路等維持管理業務	1	式		
諸経費※	1	式		
合計				

※諸経費の考え方

◎間接工事費

共通仮設費…準備費・運搬費・事業損失防止費・安全費 等

現場管理費…現場労働者に関する労災保険料、雇用保険料、通信交通費 等

◎一般管理費等

本店、支店労働者の給料・手当、法定福利費 等

(2) 事業者の適正な利益確保、受注意欲向上に対する今後の検討課題

1) 現場環境改善費の計上

地域との積極的なコミュニケーションを図りつつ、そこで働く関係者の意識を高めるとともに関係者の作業環境を整えることにより公共工事の円滑な執行に資することなどを目的として、土木請負工事では、共通仮設費の中に現場環境改善費（旧イメージアップ経費）を計上することとされている。

本事業（現行業務および次期業務）では、全体マネジメントや窓口業務などが含まれることから業務委託による契約を締結している。

しかし、業務の大部分を占める維持工事業務は従来請負契約であったことから、現場環境改善費等の必要経費の計上について、今後の検討課題とする。

① 土木請負工事における現場環境改善費の積算

1. 対象となる内容は次のとおりとする。

工事に伴い実施する現場環境改善（仮設備関係、営繕関係、安全関係）及び地域連携に関するものを対象とする。

2. 適用の範囲

周辺住民の生活環境への配慮及び一般住民への建設事業の広報活動、現場労働者の作業環境の改善を行うために実施するもので、原則、すべての屋外工事を対象とする。ただし、維持工事等で実施が困難なもの及び効果が期待できないものについては、対象外とすることができる。

3. 積算方法

(1) 現場環境改善費の積算は、以下の方法により行うものとする。ただし、標準的な現場環境改善を行う場合は率計上とし、特別な内容を実施する場合は積上げ計上とする。

施工単価コード	SS010800	現場環境改善費(率計上分)
---------	----------	---------------

イ. 積算方法は以下のとおりとし、現場環境改善費に計上するものとする。

$$K = i \cdot P_i + \alpha$$

ただし K：現場環境改善費（単位：円、1000円未満切り捨て）

i：現場環境改善費率（単位：％、小数第3位四捨五入2位止め）

P_i：対象額（直接工事費（処分費等を除く共通仮設費対象分）＋支給品費（共通仮設費対象分）＋無償貸付機械等評価額）

なお、対象額が5億円を超える場合は5億円とする。

α：積上げ計上分（単位 円、1000円未満切り捨て）

	対象額：P _i	現場環境改善費率：i（％）	
		大都市（1）、（2） 市街地	左記以外
直接工事費(処分費等を除く) ＋ 支給品費 ＋ 無償貸付機械等評価額	5億円以下の場合	$i = 56.6 \cdot P \cdot i^{-0.174}$	$i = 39.9 \cdot P_i^{-0.201}$
	5億円を超える場合	1.73	0.71

ロ. 率に計上されるものは、別表-1の内容のうち原則として各計上費目（現場環境改善のうち仮設備関係、営繕関係、安全関係及び地域連携）ごとに1内容ずつ（いずれか1費目のみ2内容）の合計5つの内容を基本とした費用である。

また、選択にあたっては地域の状況・工事内容により組み合わせ、実施費目数及び実施内容を変更しても良い。

ハ. 積上げ計上分（α）に計上するものは、費用が巨額となるため現場環境改善費率分で行うことが適当でないかと判断されるものとする。

ニ. なお、経費率は現場環境改善費の各費目を1本化した全体での率である。

ホ. 現場環境改善に関する費用の対象額は5億円を限度とする。

(2) 設計変更について

率に計上されるものについては、設計変更を行わないものとする。ただし、対象金額 (Pi) の変動に伴う現場環境改善費率 i は変更されるため、対象金額 (Pi) に変動が生じた場合には、設計変更の対象とする。また、積上げ計上分 (α) についても、内容に変更が生じた場合は設計変更の対象とする。

[別表-1]

計上費目	実施する内容 (率計上分)
現場環境改善 (仮設備関係)	1. 用水・電力等の供給設備 2. 緑化・花壇 3. ライトアップ施設 4. 見学路及び椅子の設置 5. 昇降設備の充実 6. 環境負荷の低減
現場環境改善 (営繕関係)	1. 現場事務所の快適化 (女性用更衣室の設置を含む) 2. 労働宿舍の快適化 3. デザインボックス (交通誘導警備員待機室) 4. 現場休憩所の快適化 5. 健康関連設備及び厚生施設の充実等
現場環境改善 (安全関係)	1. 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ (電光式標識等) 2. 盗難防止対策 (警報器等) 3. 避暑 (熱中症予防)・防寒対策
地域連携	1. 完成予想図 2. 工法説明図 3. 工事工程表 4. デザイン工事看板 (各工事 PR 看板含む) 5. 見学会等の開催 (イベント等の実施含む) 6. 見学所 (インフォメーションセンター) の設置及び管理運営 7. パンフレット・工法説明ビデオ 8. 地域対策費 (地域行事等の経費を含む) 9. 社会貢献

出典：土木工事標準積算基準書 (H30. 4. 1 適用)

現行業務における事業者の現場環境改善の取組を表 4-26 に示す。土木工事標準積算基準書に示される積算方法の基本を満たす取組が行われていると言える。

表 4-26 現行業務における事業者の現場環境改善の取組

計上費目	実施する内容（率計上分）	事業者の取組内容
現場環境改善 （仮設備関係）	6. 環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> ■環境を配慮した補修材料の使用 舗装の穴埋めには環境対応型の常温合剤を使用
現場環境改善 （営繕関係）	1. 現場事務所の快適化	<ul style="list-style-type: none"> ■維持管理事務所の快適化 維持管理事務所にエアコン、冷蔵庫等を設置 維持管理事務所周辺の植栽
現場環境改善 （安全関係）	3. 酷暑（熱中症予防）・ 防寒対策	<ul style="list-style-type: none"> ■熱中症予防 維持管理事務所にエアコン、冷蔵庫等を設置
地域連携	5. 見学会等の開催 （イベント等の実施含む）	<ul style="list-style-type: none"> ■自治会との交流会（業務の説明会） 対象区域内の自治会長を集め、「包括的維持管理業務」実施状況の報告や意見聴取などを実施
	8. 地域対策費 （地域行事等の経費を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ■夏祭りへの参加 対象区域内のポプラ公園にて行われた、地元自治会連合会主催の盆踊り大会への参加
	9. 社会貢献	<ul style="list-style-type: none"> ■スポーツゴミ拾いへの参加 市で毎年行われるスポーツゴミ拾いへの参加 ■インターンシップの受入（担い手育成） 市内にある県立工業高校の学生を対象とした職業体験（巡回及び維持作業の体験等）を実施

※事業者ヒアリングにより作成

算出例として、次期業務で必要経費として計上した場合の費用を以下に示す。

対象額： ※嵐北地区次期業務の直接工事費（5年間のおおよその合計）

$$P_i = 384,000 \text{ (千円)}$$

現場環境改善費率：

$$i = 39.9 \cdot P_i^{-0.201} = 0.75(\%)$$

現場環境改善費：

$$K = i \cdot P_i = \underline{2,880 \text{ (千円)}}$$

2) サービスレベルの確保・向上に対するインセンティブの付与

サービスレベルの確保又は向上に対し、経済的利益などのインセンティブを付与することで、事業者の創意工夫を促すだけでなく、受注意欲を向上させる仕組みとすることも有効であると考えられる。

インセンティブ付与の方策案を下表に示す。

表 4-27 インセンティブ付与の方策案

項目	内容（案）
モニタリングの簡略化	<p>■月例会議等の省力化</p> <p>1年以上などの一定期間、サービスレベルの確保又は向上がなされている場合に、月例会議を3ヶ月に1回程度の頻度に下げる。</p> <p>⇒全体マネジメント費を縮小させることで、更なる事業者利益を創出（市職員の負担も軽減）</p>
継続業務の公募型プロポーザルにおける評価加点	<p>■優良事業としての表彰</p> <p>契約期間の全てにおいてサービスレベルの確保又は向上がなされている場合に、優良事業として表彰し、次期業務のプロポーザルにおいて加点する。</p> <p>⇒表彰及び継続受注を目指したモチベーションの向上を図り、創意工夫を促進</p>
	<p>■建設キャリアアップシステムの活用</p> <p>国土交通省が推進する建設キャリアアップシステム（図 4-29）等を活用し、資格や実績だけでなく知識・技能を含めて技術者を評価し、プロポーザルにおいて加点する。</p> <p>⇒継続的な知識・技能の習得を促し、地域建設業の技術力向上を促進</p>
	<p>■若手、女性技術者の育成</p> <p>若手や女性技術者など将来の担い手が活躍できる実施体制（図 4-30、図 4-31）である場合に、プロポーザルにおいて加点する。</p> <p>⇒将来の担い手育成に努め、持続的な地域の維持管理体制を構築</p>
対外的な PR	<p>■広報誌等による紹介</p> <p>※本事業の取組について H29.12 に掲載済み（図 4-32）</p> <p>契約期間の全てにおいてサービスレベルの確保又は向上がなされているなど、優良事業として評価できる場合に、市広報誌において取組を紹介する。</p> <p>⇒対外的かつ効果的な PR の機会を与えることでモチベーションの向上を図り、創意工夫を促進</p>

**技能労働者の能力評価基準の策定と技能・経験に応じた処遇の実現
(建設キャリアアップシステムの活用)**

①働き方改革
○建設業で働く人の処遇を改善する
○働く人を大切にする業界・企業であることを「見える化」する

<施策の概要>

- 建設キャリアアップシステムの導入で確認が可能となる、技能者の保有資格及び就業履歴のデータを活用し、個々の技能者の知識や技能と組み合わせた「能力評価基準」を策定する。
- 同能力評価基準に基づいて技能者を評価する枠組みを構築し、レベルに応じてキャリアアップカードを色分けすることで、技能者の技能や経験に応じた処遇の実現に向けた環境整備を行う。

能力評価基準の要素

- 保有資格（キャリアアップシステムに登録される）
- 就労実績（キャリアアップシステムに蓄積される）
- 職種に応じた知識・技能
- その他

これらを組み合わせて評価

*カードのカラーはイメージ



<能力評価基準に応じた賃金体系イメージ>

都道府県		...	型枠工	大工	...
A県	レベル1				
	レベル2				従来の都道府県別、職業別の単価設定に技能者評価基準を追加。
	レベル3				
	レベル4				

→ 能力評価基準と連動した賃金体系により、技能者の技能や経験に応じた処遇を実現

資料：「建設産業政策 2017+10」（H29.7、建設産業政策会議）

図 4-29 建設キャリアアップシステムの活用

4

女性の働きやすい職場環境の整備

①働き方改革
○建設業で働く人の処遇を改善する

<施策の概要>

- 若年層や女性への入職促進、就労継続、更なる活躍とスキルアップの各段階における施策を引き続き実施する。
- 建設産業女性活躍推進会議の開催等を通じて、女性が活躍する姿・建設業の魅力を発信することで、建設業全体の職場環境の改善や意識変化を促すとともに、女性活躍の好循環の加速に向け、女性活躍推進の実践を強化する施策を実施する。

○ **女性技能労働者の入職・定着に取り組む企業や団体に対する課題解決支援**

- 内容
- ・ 家庭との両立に配慮した労働時間の見直し（フレックスタイム制の導入、保育園への送迎への配慮、時短勤務の導入等）、子育てを支援する社内体制整備（事業所内保育所の設置等）、女性技能労働者の復職に向けた環境整備（再雇用制度の導入、休職制度の工夫等）など、女性活躍の推進に意欲のある企業に対して、専門家によるコンサルティング等の実施

○ **女性活躍の取組のポイントなどについての小規模企業に対する情報発信の強化**

- 内容
- ・ 小規模企業におけるこれまでの女性活躍推進の事例や抽出された取組のポイント等を体系立てて整理し、業界団体等と連携して、小規模企業向けの情報発信強化のためのツールとして活用

○ **建設業の女性活躍推進に関する実態調査の実施**

- 内容
- ・ 建設業従事者に対し、女性の働き方に関する実態調査を実施。女性への入職・定着の実践を進めていく上で、P Rすべき点、改善すべき点を整理することで、更なる女性活躍推進の実践の強化に活用

建設産業女性活躍推進会議の開催

- ・ 女性活躍に取り組む建設企業等の代表者等による意見交換会を、地域単位のブロック会議と全国会議とで開催
- ・ 各企業の取組や、コンサルティング支援での事例を共有するとともに、女性活躍推進のために求められること等を議論

資料：「建設産業政策 2017+10」（H29.7、建設産業政策会議）

図 4-30 女性の働きやすい職場環境の整備

7

高い能力を有する技術者の育成

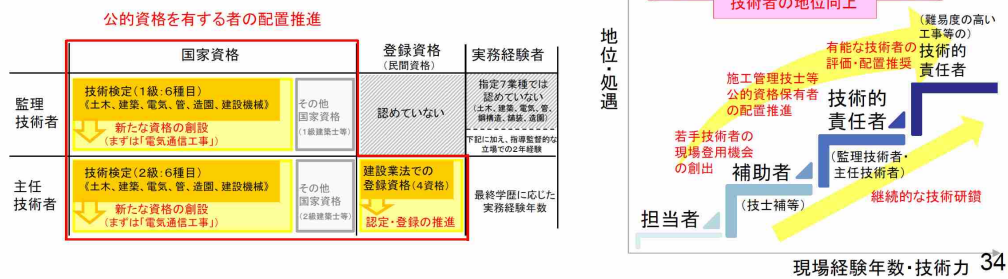
③ 良質な建設生産サービスの提供
○ 建設業で働く人の姿を「見える化」する

<施策の概要>

- 信頼性・専門性の高い資格保有者の輩出と現場への配置推進
 - ・ 監理技術者、主任技術者における公的資格保有者の配置推進
 - ・ 国家資格が無い業種に対する国家資格の創設（まずは「電気通信工事」の技術検定を創設）
 - ・ 主任技術者要件として民間資格の認定推進
- 技術者の能力向上 ～施工技術等の進展への適応
 - ・ 継続的な技術研鑽が行われる仕組みづくり（CPDの活用も検討）
- より高い能力を有する者が評価される環境の整備
 - ・ 難易度の高い工事等への有能な技術者の配置の推奨
 - ・ 有能な技術者がいる企業が評価・選定される環境整備（個々の技術者の実績等の見える化の検討）

<背景・課題>

- 適正な施工を確保する上で、監理技術者、主任技術者が極めて重要な役割を担っているが、現行制度上、一部の業種に関する監理技術者を除き、公的資格を保有していなくとも、一定年数の実務経験を積んでいけばこれらの役割を担うことが出来る
- 実務経験により習得された技術力の程度を统一的に評価し、十分な技術力が身に付いているかを確認することは不可能



資料：「建設産業政策 2017+10」（H29.7、建設産業政策会議）

図 4-31 若手技術者の現場登用機会の創出



資料：「広報誌さんじょう」（H29.12、三条市）

図 4-32 市広報誌による体的な PR

4.3. 契約書等の見直し

4.3.1. 変更契約の考え方の整理

次期業務では、実施期間が5年という長期契約となることから、契約当初と異なる状況が発生した場合の対応、官民の役割やリスク分担について、契約書等でより明確にしておくことが求められる。特に法令変更、極度の物価変動や不可抗力など、事業者によるリスク管理が困難な事象については事業者の過度なリスク負担とならないよう、変更契約の考え方を示す必要がある。

そこで次期業務の契約書について、次の観点で改善を検討した。

《見直しの観点》

- ✓ 事業範囲の明確化
- ✓ 受発注者の役割（責任）の明確化
- ✓ リスク分担表の位置づけの明確化
- ✓ 受発注者によるリスク管理が困難な事象に対する変更対応の明確化
（制度関連リスク、経済リスク、不可抗力リスク）
- ✓ 前払金に関する規定を追記
- ✓ 月例会議における予算執行状況の確認について追加

なお、見直しにあたっては、下表に示す先進事例等における契約書を参考とした。

表 4-28 参考とした先進事例の概要

事例等	対象分野 (施設)	概要
かほく市上下水道事業包括的民間委託	上水道 下水道 農業集落排水施設	- H22～H24 年度において、下水道・農業集落排水のそれぞれ（但し管路を除く）について包括的民間委託を実施 - H25～H29 年度（5 年間）において、上水道を含めた 3 事業一元的に包括的民間委託を実施（上水道管路のみ対象外） - H30～H34 年度（5 年間）において、第 3 期として、3 事業における維持管理業務及び料金徴収・窓口関係業務の包括的民間委託を実施
維持管理等の入札契約方式ガイドライン（案）	道路	維持管理等の入札契約方式ガイドライン(案) ～ 包括的な契約の考え方 ～ 参考資料編 (平成 27 年 3 月、公益社団法人 土木学会 建設マネジメント委員会 維持管理に関する入札・契約制度検討小委員会)

4.3.2. 契約書の見直し結果

次期業務の契約書（案）として見直した結果を以降に示す。（※赤字：変更箇所）

第1章 総則

（総則）

第1条 乙は、別冊「業務要求水準書」（以下「業務要求水準書」という。）及び乙が本委託業務の業務受託者選定において提出した技術提案書（以下「技術提案書」という。）に基づき、自己の責任で業務要求水準書に定める業務実施区域において、業務要求水準書に定める対象施設（以下「対象施設」という。）について、業務要求水準書に定める業務（以下「本業務」という。）を実施しなければならない。

2 乙は、頭書の業務実施期間（以下「本業務実施期間」という。）にわたり本業務を実施する。

3 甲は、乙に対する通知、請求、承諾及び協議等この契約による行為については、共同企業体の代表者を相手方として行うものとする。

（受注者の責任）

第2条 乙は、本契約若しくは業務要求水準書等に特別の定めがある場合又は甲及び乙による協議がある場合を除き、本業務を実施するために必要な一切の手段をその責任において定めるものとする。

2 乙の構成員は、本業務の実施に伴い乙が負担する債務の履行に関して、連帯して責任を負うものとする。

（契約の保証）

第3条 甲は、三条市財務規則(平成17年三条市規則第40号)第153条第4項第3号の規定により、乙が納入しなければならない契約保証金の納付を免除する。

（秘密等の保持）

第4条 乙は、本契約の履行に関して知り得た秘密及び個人情報を漏らしてはならない。

（権利義務の譲渡等の禁止）

第5条 乙は、本契約により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、又は承継させてはならない。ただし、あらかじめ書面により甲に申請し、書面による承諾を得たときは、この限りでない。

（著作権の譲渡等）

第6条 乙は、本業務の成果物（以下「成果物」という。）が著作権法(昭和45年法律第48号)第2条第1項第1号に規定する著作物(以下「著作物」という。)に該当する場合には、当該著作物に係る乙の著作権(著作権法第21条から第28条までに規定する権利をいう。)を当該著作物の引渡し時に甲に無償で譲渡する。

2 甲は、成果物が著作物に該当するとしないとにかかわらず、当該成果物の内容を乙の承諾なく自由に公表することができる。

3 甲は、成果物が著作物に該当する場合には、乙が承諾したときに限り、既に乙が当該著作物に表示した氏名を変更することができる。