

建設資材（生コン、骨材、盛土材）
の納入不足にかかる歩掛りとの
乖離の実態調査
～生コンについて〈速報版〉～

平成25年9月

一般社団法人 宮城県建設業協会
調査受託：株式会社建設経営サービス

1. 本調査の目的

近時、当地では工事における建設資材(生コン、盛土材、骨材等)が設計で要求される数量に比して納入量が足りず、工程の遅延をきたしている。このことが、工事の採算性の悪化(工事の遅延の影響による損害等)をもたらしているのではないかという声が多い。このような状況を実証的に確認するために、標記の調査を行う。

2. 調査内容・対象

宮城県建設業協会員の建設企業が受注した土木工事を対象に、アンケート調査を実施し、一部企業に対してはヒアリング調査も行う。対象企業は20社(規模・地域等を勘案)とし、各社で平成25年1月1日～同年7月31日の期間内で稼働している現場から2～3工事程度を調査対象に、工事総数で49件のアンケート調査を実施。ヒアリング調査結果も踏まえ、実態を報告書に取り纏めるものである。

3. 報告

平成25年10月を報告期限とする。ただし、「生コン」にかかる分析結果データは、先行して9月中旬までに速報版として報告する。

生コンの納入不足にかかる歩掛りとの乖離にかかるアンケート集計について

【回答企業】

(売上規模別企業数及び構成比)

売上が4.1億円～200億円超の企業20社。20億円以上50億円未満の階層が多い。

	5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上20億円未満	20億円以上50億円未満	50億円以上100億円未満	100億円以上200億円未満	200億円以上	計
土木	1	1	3	5	1	0	0	11
(構成比)	9.1%	9.1%	27.3%	45.5%	9.1%	0.0%	0.0%	100.0%
土木建築	0	0	1	2	3	2	1	9
(構成比)	0.0%	0.0%	11.1%	22.2%	33.3%	22.2%	11.1%	100.0%
計	1	1	4	7	4	2	1	20
(構成比)	5.0%	5.0%	20.0%	35.0%	20.0%	10.0%	5.0%	100.0%

【回答工事(現場)】

(発注者別・工種別及び構成比)

49本の工事のうち、海岸工事が過半。国土交通省が約6割、宮城県が約4割。

	海岸工事	河川工事	道路工事	その他	計
国土交通省	18	10	1	0	29
(構成比)	62.1%	34.5%	3.4%	0.0%	100.0%
宮城県	11	6	2	1	20
(構成比)	55.0%	30.0%	10.0%	5.0%	100.0%
計	29	16	3	1	49
(構成比)	59.2%	32.7%	6.1%	2.0%	100.0%

(発注者別当初請負金額別及び構成比)

請負金額は2億円以上5億円未満が約3/4を占める。

	1億円未満	1億円以上 2億円未満	2億円以上 5億円未満	5億円以上 10億円未満	10億円以上	計
国土交通省	1	4	23	1		29
(構成比)	3.4%	13.8%	79.3%	3.4%	0.0%	100.0%
宮城県	4	1	13	1	1	20
(構成比)	20.0%	5.0%	65.0%	5.0%	5.0%	100.0%
計	5	5	36	2	1	49
(構成比)	10.2%	10.2%	73.5%	4.1%	2.0%	100.0%

<参考>

(発注者別公告日・契約日間日数及び構成比)

30日以上40日未満が約4割を占める。

	30日未満	30日以上 40日未満	40日以上 50日未満	50日以上 60日未満	60日以上	計
国土交通省	4	11	6	4	4	29
(構成比)	13.8%	37.9%	20.7%	13.8%	13.8%	100.0%
宮城県	2	8	6	1	2	19
(構成比)	10.5%	42.1%	31.6%	5.3%	10.5%	100.0%
計	6	19	12	5	6	48
(構成比)	12.5%	39.6%	25.0%	10.4%	12.5%	100.0%

*「宮城県」随意契約1本は除外

◎平均日数

41.9日

○国土交通省

42.1日 (最大68日、最小28日)

○宮城県

41.7日 (最大77日、最小18日)

(工種別請負金額・工期変更該当工事及び構成比)

請負金額は9割以上にて、工期延長は2工事を除くすべての工事にて変更契約が締結されている。まだ締結されていない工事はいずれも宮城県工事であるが、今後変更になる可能性は高いものと思われる。

	海岸工事	河川工事	道路工事	その他	計
総数	29	16	3	1	49
請負金額 変更	27	15	2	1	45
(変更割合)	93.1%	93.8%	66.7%	100.0%	91.8%
工期変更	27	16	3	1	47
(変更割合)	93.1%	100.0%	100.0%	100.0%	95.9%

* 発注者別工期変更内訳(延長日数) =延長後の日数-当初工期日数

平均すると約7カ月期間超の延長。最大では約1年半の延長。

	90日未満	90日以上 180日未満	180日以上 270日未満	270日以上 360日未満	360日以上	計	平均値 (日)	最大値 (日)	最小値 (日)
国土交通省	3	5	13	5	3	29	215.0	508	10
(構成比)	10.3%	17.2%	44.8%	17.2%	10.3%	100.0%	-	-	-
宮城県	1	4	6	4	3	18	248.2	552	34
(構成比)	5.6%	22.2%	33.3%	22.2%	16.7%	100.0%	-	-	-
計	4	9	19	9	6	47	227.7	552	10
(構成比)	8.5%	19.1%	40.4%	19.1%	12.8%	100.0%	-	-	-

* 発注者別工期変更内訳(延長割合) =延長後の日数÷当初工期日数×100%

平均すると約2.2倍となり、倍以上の工期延長。最大では8.7倍の延長。

	120%未満	120%以上 150%未満	150%以上 200%未満	200%以上 250%未満	250%以上	計	平均値 (%)	最大値 (%)	最小値 (%)
国土交通省	2	5	12	2	8	29	209.7%	403.2%	108.7%
(構成比)	6.9%	17.2%	41.4%	6.9%	27.6%	100.0%	-	-	-
宮城県	1	4	5	3	5	18	253.3%	870.8%	113.8%
(構成比)	5.6%	22.2%	27.8%	16.7%	27.8%	100.0%	-	-	-
計	3	9	17	5	13	47	226.4%	870.8%	108.7%
(構成比)	6.4%	19.1%	36.2%	10.6%	27.7%	100.0%	-	-	-

* 工期変更理由

- ・増工のため
- ・資材納入の遅れのため
- ・生コンの納入が希望通りにできず、二次製品へ変更したため
- ・詳細設計の決定が遅れたため
- ・発注者の設計変更業務が遅延したため
- ・工種変更のため
- ・隣接工事、他工区との調整のため

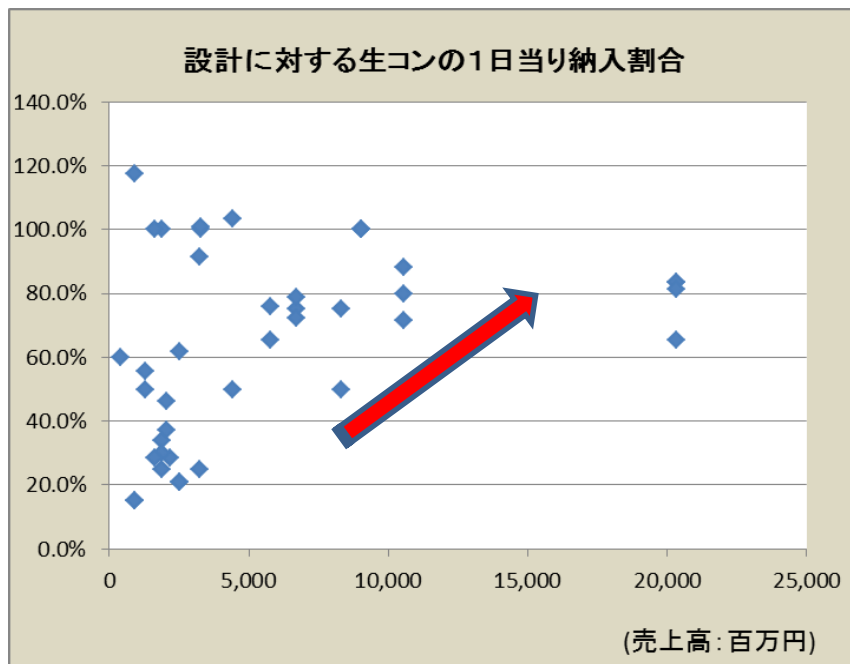
【生コンにかかるデータ集計】

(発注者別工種別1日当たり数量調達割合<実績数量/設計数量>及び構成比)

生コンについて記載した42社の平均調達割合は65.4%で、設計数量の2/3に満たない。全体の約1/4の企業(26.2%)は調達割合が40%未満で厳しさが窺える。100%以上9社のうち、7社は100%で、残り2社も若干上回っているが、打設規模の小さい工事であ

発注者	工種	20%未満	20%以上 40%未満	40%以上 60%未満	60%以上 80%未満	80%以上 100%未満	100%以上	【参考】 平均値	計
国交省	海岸工事	2	5	3	2	3	2	54.1%	17
	(構成比)	11.8%	29.4%	17.6%	11.8%	17.6%	11.8%	-	100.0%
	河川工事	0	3	0	3	1	1	59.8%	8
	(構成比)	0.0%	37.5%	0.0%	37.5%	12.5%	12.5%	-	100.0%
	道路工事	0	0	0	0	1	0	86.5%	1
	(構成比)	-	-	-	-	100.0%	-	-	100.0%
	その他	0	0	0	0	0	0	-	0
	(構成比)	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	2	8	3	5	5	3	57.1%	26	
(構成比)	7.7%	30.8%	11.5%	19.2%	19.2%	11.5%	-	100.0%	
宮城県	海岸工事	0	0	0	3	1	5	86.8%	9
	(構成比)	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	11.1%	55.6%	-	100.0%
	河川工事	0	0	2	2	1	1	74.9%	6
	(構成比)	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	16.7%	16.7%	-	100.0%
	道路工事	0	0	0	0	0	0	-	0
	(構成比)	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	0	1	0	0	0	0	33.9%	1
	(構成比)	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	100.0%
小計	0	1	2	5	2	6	79.0%	16	
(構成比)	0.0%	6.3%	12.5%	31.3%	12.5%	37.5%	-	100.0%	
全体	海岸工事	2	5	3	5	4	7	65.4%	26
	(構成比)	7.7%	19.2%	11.5%	19.2%	15.4%	26.9%	-	100.0%
	河川工事	0	3	2	5	2	2	66.3%	14
	(構成比)	0.0%	21.4%	14.3%	35.7%	14.3%	14.3%	-	100.0%
	道路工事	0	0	0	0	1	0	86.5%	1
	(構成比)	-	-	-	-	100.0%	-	-	100.0%
	その他	0	1	0	0	0	0	33.9%	1
	(構成比)	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-	100.0%
	総計	2	9	5	10	7	9	65.4%	42
(構成比)	4.8%	21.4%	11.9%	23.8%	16.7%	21.4%	-	100.0%	

〈参考〉 企業規模(売上高)別1日当たり数量調達割合 = 散布図



全体的に調達が厳しいなかで、若干の傾向としては、売上規模の大きい企業ほど調達割合が幾分高いようにも窺える。

* 1日当たり数量及び日数が設計(或いは計画)どおり納入ができない理由(複数回答)

理由	回答企業数
1.1日の工場の生コン出荷が制限されているため	25
2.企業が要求した生コン計画数量を適正に出荷できないため	23
3.工場が不足し、地域の供給量がそもそも少ないため	18
4.生コン車が不足しているため	26
5.事前に注文時期が決められているため	13
6.その他	11

(その他)

- ・砂、骨材等の不足(出荷制限含む)による影響
- ・数量が少ない為、空いている時を見計らって出荷すると言われた
- ・建築工事優先
- ・震災関連工事に伴う大口工事が優先だったため
- ・生コンの需要が多く、調整による出荷のため
- ・地下鉄工事等大規模工事優先と言われる

41社のうち

工事が集中しその工事量に見合うほどの地域全体と各生コン工場の供給量が絶対的に不足し、一方で生コン車という運搬手段の不足についても多くの回答が寄せられている。

(発注者別工種別設計総日数に対する実績日数割合<実績日数/設計日数>及び構成比)

平均日数割合は210.3%で、設計日数に対し倍以上の日数がかかっている。発注者別では、宮城県の平均140.7%に対し、国交省は253.1%と更に大

発注者	工種	100%未満	100%以上 120%未満	120%以上 150%未満	150%以上 200%未満	200%以上 250%未満	250%以上 300%未満	300%以上	【参考】 平均値	計
国交省	海岸工事	1	1	5	1	2	1	6	271.2%	17
	(構成比)	5.9%	5.9%	29.4%	5.9%	11.8%	5.9%	35.3%	-	100.0%
	河川工事	1	1	2	1	0	0	3	231.4%	8
	(構成比)	12.5%	12.5%	25.0%	12.5%	0.0%	0.0%	37.5%	-	100.0%
	道路工事	0	1	0	0	0	0	0	119.2%	1
	(構成比)	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	100.0%
	その他	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	(構成比)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	2	3	7	2	2	1	9	253.1%	26	
(構成比)	7.7%	11.5%	26.9%	7.7%	7.7%	3.8%	34.6%	-	100.0%	
宮城県	海岸工事	0	6	0	3	0	0	0	120.1%	9
	(構成比)	0.0%	66.7%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	-	100.0%
	河川工事	1		3		2			145.8%	6
	(構成比)	16.7%	0.0%	50.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	-	100.0%
	道路工事	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	(構成比)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	0	0	0	0	0	1	0	295.4%	1
	(構成比)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	-	100.0%
小計	1	6	3	3	2	1		140.7%	16	
(構成比)	6.3%	37.5%	18.8%	18.8%	12.5%	6.3%	0.0%	-	100.0%	
全体	海岸工事	1	7	5	4	2	1	6	218.9%	26
	(構成比)	3.8%	26.9%	19.2%	15.4%	7.7%	3.8%	23.1%	-	100.0%
	河川工事	2	1	5	1	2	0	3	194.7%	14
	(構成比)	14.3%	7.1%	35.7%	7.1%	14.3%	0.0%	21.4%	-	100.0%
	道路工事	0	1	0	0	0	0	0	119.2%	1
	(構成比)	-	100.0%	-	-	-	-	-	-	100.0%
	その他	0	0	0	0	0	1	0	295.4%	1
	(構成比)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	-	100.0%
	総計	3	9	10	5	4	2	9	210.3%	42
(構成比)	7.1%	21.4%	23.8%	11.9%	9.5%	4.8%	21.4%	-	100.0%	

(発注者別工種別請負金額<変更後>に対する損害金額割合<損害金額/変更後請負金額×100%>及び構成比)

平均損害金額割合は2.53%となっているが、なかでも国交省の河川工事が7.71%と突出しているのが窺える。

発注者	工種	0.5%未満	0.5%以上 1%未満	1%以上 1.5%未満	1.5%以上 2.0%未満	2.0%以上 3.0%未満	3.0%以上	【参考】 平均値(%)	計
国交省	海岸工事	7	6	1	2		1	2.13	17
	(構成比)	41.2%	35.3%	5.9%	11.8%		5.9%		100.0%
	河川工事	4	1		1		2	7.71	8
	(構成比)	50.0%	12.5%		12.5%		25.0%		100.0%
	道路工事		1					0.92	1
	(構成比)		100.0%						100.0%
	その他								
(構成比)									
小計	11	8	1	3		3	3.05	26	
(構成比)	42.3%	30.8%	3.8%	11.5%		11.5%		100.0%	
宮城県	海岸工事	1	1	2	1		2	1.73	7
	(構成比)	14.3%	14.3%	28.6%	14.3%		28.6%		100.0%
	河川工事	2	1		1	1	1	1.45	6
	(構成比)	33.3%	16.7%		16.7%	16.7%	16.7%		100.0%
	道路工事								
	(構成比)								
	その他						1	1.95	1
(構成比)				100.0%				100.0%	
小計	3	2	2	3	1	3	1.63	14	
(構成比)	21.4%	14.3%	14.3%	21.4%	7.1%	21.4%		100.0%	
全体	海岸工事	8	7	3	3		3	1.34	24
	(構成比)	33.3%	29.2%	12.5%	12.5%		12.5%		100.0%
	河川工事	6	2		2	1	3	4.79	14
	(構成比)	42.9%	14.3%		14.3%	7.1%	21.4%		100.0%
	道路工事		1					0.92	1
	(構成比)		100.0%						100.0%
	その他						1	1.95	1
(構成比)				100.0%				100.0%	
総計	14	10	3	6	1	6	2.53	40	
(構成比)	35.0%	25.0%	7.5%	15.0%	2.5%	15.0%		100.0%	

* 宮城県:海岸工事にて、未損害の2件は除外。(ともに気仙沼で、資材調達逼迫は今後表面化の懸念)

◎最大損害金額
国土交通省
宮城県

27,398,050 円
32,438,440 円

◎最大損害割合
国土交通省
宮城県

51.6 %
3.99 %

(損害額に占める材料費等構成割合)＝平均的企業

	材料費	労務費	機械等	計
海岸工事	50.48%	31.64%	17.87%	100.0%
河川工事	45.68%	35.95%	18.35%	100.0%
道路工事	57.00%	30.91%	12.07%	100.0%
その他	38.48%	51.13%	10.37%	100.0%
総計	48.63%	33.48%	17.88%	100.0%

海岸工事、河川工事ともに材料費の占める割合が約半分となっている。生コンの数量増加以上に、次の表に示すように単価上昇が大きく影響している。

(生コン設計単価に対する実績単価割合及び構成比)

	100%未満	100%以上 105%未満	105%以上 110%未満	110%以上 120%未満	120%以上 130%未満	130%以上 140%未満	140%以上 150%未満	150%以上	計	平均値
企業数	2	2	8	8	16	4	1	1	42	119.3%
(構成比)	4.8%	4.8%	19.0%	19.0%	38.1%	9.5%	2.4%	2.4%	100.0%	-

【生コン納入の現状】

(生コン予約注文時期及び構成比)

30日以上40日未満が35.7%と多く、30日以上前に予約が必要な企業が計57.1%と過半を占めている。

	3日以内	4日以上 7日未満	7日以上 10日未満	10日以上 14日未満	14日以上 21日未満	21日以上 30日未満	30日以上 40日未満	40日以上 50日未満	50日以上 60日未満	60日以上	計
企業数	2	2	7	2	4	1	15	6	0	3	42
(構成比)	4.8%	4.8%	16.7%	4.8%	9.5%	2.4%	35.7%	14.3%	0.0%	7.1%	100.0%

(納入時間の指定及び構成比)

指定ありが76.2%と3/4を占め、特に指定時間が不定期なものが多い。

	なし	午前	午後	不定期	計
企業数	10	11	4	17	42
(構成比)	23.8%	26.2%	9.5%	40.5%	100.0%

(生コン車の台数限定)

	なし	あり	計
企業数	22	20	42
(構成比)	52.4%	47.6%	100.0%

生コン車の台数限定ありが47.6%と半分近くを占め、そのなかでは、2台以下で70.0%を占めている。



(ある場合⇒1日当たりの台数)

	1台	2台	3台	4~5台	6台以上	計
企業数	5	9	4	0	2	20
(構成比)	25.0%	45.0%	20.0%	0.0%	10.0%	100.0%

(取引工場数及び構成比)

取引工場数は、生コン運搬が限られていることもあり、1工場、2工場で大部分を占めている。

	1工場	2工場	3工場	4工場以上	計
企業数	18	17	6	1	42
(構成比)	42.9%	40.5%	14.3%	2.4%	100.0%

(1日の最大納入量及び構成比)

50m³未満で計59.6%と、過半を占めている。

	20m ³ 未満	20m ³ 以上 50m ³ 未満	50m ³ 以上 100m ³ 未満	100m ³ 以上 200m ³ 未満	200m ³ 以上	計
企業数	13	12	10	5	2	42
(構成比)	31.0%	28.6%	23.8%	11.9%	4.8%	100.0%

◎最大200m³ 最小4m³

* 生コン納入遅延に対して取った対策及び結果

- ・綿密な現工場への出荷依頼 ⇒ 概ね生コンの納入は可能となったが、希望する数量の入荷は出来なかった。
- ・納入可能な他工場への取引依頼 ⇒ 既存顧客優先のため断られた
- ・納入可能な他工場への取引依頼 ⇒ 少量であるが納入された。
- ・工場で他現場のキャンセルにより出荷可能の時、現場が対応できるよう打設箇所を作っておいた ⇒ 少量に限るが、突然の出荷に対応できた
- ・早め早めに予約 ⇒ 現場進捗で変更が生じた際、変更予定が困難だった
- ・他地域生コン工場隣接土地でブロックを製作 ⇒ 毎日、定量の生コンを確保できた
- ・生コン組合へ納入可能な他工場からの納入について依頼及び交渉 ⇒ 他工場からの納入について対応してもらった
- ・新規納入可能な工場への取引依頼・折衝 ⇒ 断られる
- ・自社で生コン車をチャーターし引取り ⇒ 価格が増大
- ・少量時も打設時間短縮のためポンプ車を使用 ⇒ クレーン打設より時間短縮
- ・打設班を1班増やす ⇒ 生コン車の拘束時間を短縮
- ・生コン運搬に有料道路を使用 ⇒ 時間的ロスを軽減
- ・工場の出荷可能な時間に合わせて納入 ⇒ 打設作業は終わっても均し片付け等の残業が増えた
- ・事前予約日に対応して現場の施工を対応 ⇒ 打設回数が2回、予定より多くなった
- ・少量を何日にも分けて注文した ⇒ 工程調整に手間取った
- ・商社通し新たな取引工場の依頼 ⇒ 新規の受付けは無し
- ・納入の月日の指定をしないで受入れ ⇒ 不定期の受入れだが納入有り
- ・2次製品への変更 ⇒ 工程は短縮されたが原価増大、発注者からは承諾でお願いしますとの対応
- ・2次製品への変更 ⇒ 工程は短縮されたが二週間前に運搬車両の手配が必要
- ・6ヶ月前より、工程表を作成し納入日を決定 ⇒ 予定通り納入
- ・打設箇所だけを残して施工進行 ⇒ 最終的には施工性が悪く、手間がかかった
- ・他県工場への打診 ⇒ 打設終了時間の制限、金銭的問題があり
- ・組合に対し納入数量の調整を依頼 ⇒ 全体の予定数量が多いため調整困難
- ・事前予約日に対応して現場の施工体制を確保 ⇒ 1日当たり1人工程度の労務費増加

(直接工事費以外への影響) = 「生コン」だけでなく「骨材」「盛土材」も含めて

	あり	なし	計
共通仮設費	31	18	49
(構成比)	63.3%	36.7%	100%
現場管理費	37	12	49
(構成比)	75.5%	24.5%	100%
一般管理費	23	26	49
(構成比)	46.9%	53.1%	100%

* 共通仮設費における具体的な影響

- ・搬入数量の減少による工事日数が増え、交通誘導員・仮設材料等のコスト増加
- ・工期延長に伴う現場事務所、安全施設費等の経費増加
- ・交通誘導員設置期間の延長、施工機械の搬入搬出回数が増えた、品質管理に使用する器具のリース期間延長
- ・仮設リース代の増加
- ・仮設事務所経費と敷鉄板経費が大きい
- ・保安施設及び交通誘導員の増加
- ・安全費、営繕費が増加
- ・工期が延びたため役務費と仮設費の増加
- ・工期が延びたことによる共通仮設費の増加(運搬路補修、夜間等の照明施設、暖房費等)

* 現場管理費における具体的な影響

- ・工種増・工期が延びたことにより現場経費が増加した
- ・搬入数量の減少による工事日数の増によりコストの増加
- ・職員給与の増加
- ・施工待ちによる単価アップ
- ・工期が延びたことによる、社員給料等の増加
- ・工期が延びたことにより現場人件費が増加した
- ・ストック分の借地代等増加

* 一般管理費における具体的な影響

- ・工期が延びたことにより資金調達が必要になった
- ・工期延長による金利の増加、工期延長による事務経費の増加
- ・発注者から工事費振込みが遅れる
- ・工期延期による不要な経費増
- ・原価の増大で一般管理費が取れない
- ・金利の増加と工期延長による一般管理部門の経費増加及び利益の低下
- ・工期延長に伴い、その間の立替資金が大幅に増加